



RESOLUÇÃO Nº 1.012-COGRAD/UFMS, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2023.

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Licenciatura do Câmpus do Pantanal.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE GRADUAÇÃO da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso da atribuição que lhe confere o art. 4º, **caput**, inciso IV, do Regimento Geral da UFMS, e tendo em vista o disposto na Resolução nº 105, Coeg, de 4 de março de 2016, e na Resolução nº 106, Coeg, de 4 de março de 2016, e na Resolução nº 755, Coeg, de 16 de setembro de 2016, e na Resolução nº 16, Cograd, de 16 de janeiro de 2018, e na Resolução nº 430, Cograd, de 16 de dezembro de 2021, e considerando o contido no Processo nº 23104.010216/2009-67, resolve, **ad referendum**:

Art. 1º Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Licenciatura do Câmpus do Pantanal, na forma do Anexo a esta Resolução.

Art. 2º O referido Curso, em respeito às normas superiores pertinentes à integralização curricular, obedecerá aos seguintes indicativos:

I - carga horária mínima:

- a) mínima do CNE: 3.200 horas; e
- b) mínima UFMS: 3.358 horas.

II - tempo de duração:

- a) proposto para integralização curricular: oito semestres;
- b) mínimo CNE: oito semestres; e
- c) máximo UFMS: doze semestres.

III - turno de funcionamento: integral, vespertino e noturno; e sábado, pela manhã e à tarde.

Art. 3º O Projeto Pedagógico será implantado a partir do primeiro semestre do ano letivo de 2024, para todos os estudantes do Curso.

Art. 4º Ficam revogadas, a partir de 4 de março de 2024:

- I – a Resolução nº 610, de 8 de novembro de 2019; e
- II – a Resolução nº 681, de 2 de dezembro de 2022.



Art. 5º Esta Resolução entra em vigor em 1º de dezembro de 2023, com efeitos a partir de 4 de março de 2024.

CRISTIANO COSTA ARGEMON VIEIRA

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Cristiano Costa Argemon Vieira, Presidente de Conselho**, em 22/11/2023, às 17:22, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4481300** e o código CRC **D9250804**.

CONSELHO DE GRADUAÇÃO

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone: (67) 3345-7041

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

Referência: Processo nº 23104.000045/2023-16

SEI nº 4481300





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1. Denominação do Curso: Matemática - Licenciatura

1.2. Código E-mec: 15862

1.3. Habilitação:

1.4. Grau Acadêmico Conferido: Licenciatura

1.5. Modalidade de Ensino: Presencial

1.6. Regime de Matrícula: Semestral

1.7. Tempo de Duração (em semestres):

a) Proposto para Integralização Curricular: 8 Semestres

b) Mínimo CNE: 8 Semestres

c) Máximo UFMS: 12 Semestres

1.8. Carga Horária Mínima (em horas):

a) Mínima CNE: 3200 Horas

b) Mínima UFMS: 3358 Horas

1.9. Número de Vagas Ofertadas por Ingresso: 40 vagas

1.10. Número de Entradas: 1

1.11. Turno de Funcionamento: Vespertino, Noturno, Sábado pela manhã e Sábado à tarde

1.12. Local de Funcionamento:

1.12.1. Unidade de Administração Setorial de Lotação: CÂMPUS DO PANTANAL

1.12.2. Endereço da Unidade de Administração Setorial de Lotação do Curso: UFMS - Câmpus do Pantanal - Avenida Rio Branco, 1270 – Bairro Universitário - Corumbá-MS - CEP 79304-902.

1.13. Forma de ingresso: As Formas de Ingresso nos Cursos de Graduação da UFMS são regidas pela Resolução nº 430, Cograd, de 16 de dezembro de 2021; Capítulo VI, Art. 18: O ingresso nos cursos de graduação da UFMS ocorre por meio de: I - Sistema de Seleção Unificada (Sisu); II - Vestibular; III - Programa de Avaliação Seriada Seletiva (Passe); IV - seleção para Vagas Remanescentes; V - portadores de visto de refugiado, visto humanitário ou visto de reunião familiar; VI - reingresso; VII - portadores de diploma de Curso de Graduação; VIII - transferência externa; IX - movimentação interna de estudantes regulares da UFMS; X - permuta interna entre estudantes regulares da UFMS; e XI - convênios ou outros instrumentos jurídicos de mesma natureza, firmados com outros países e/ou órgãos do Governo Federal; XII - matrícula cortesia; XIII - transferência compulsória; XIV -





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

mobilidade acadêmica; e XV - complementação de estudos no processo de revalidação de diploma. Ainda, poderão ser estabelecidos outros critérios e procedimentos para ingresso nos Cursos de Graduação por meio de Programas Especiais ou outros atos normativos.

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A fundamentação legal deste projeto pedagógico deve atender o disposto nos seguintes documentos:

- Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB);
- Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- Lei Federal nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes);
- Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências;
- Lei Federal nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências;
- Decreto Federal nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- Decreto Federal nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei Federal nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais—Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- Decreto Federal nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014, que regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- Decreto Federal nº 9.057, de 25 de maio de 2017, Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Portaria nº 3.284, Ministério da Educação (MEC), de 7 de novembro de 2003, que dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições;
- Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, que dispõe sobre a oferta





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

- de carga horária na modalidade de Ensino a Distância (EaD) em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior (IES) pertencentes ao Sistema Federal de Ensino;
- Resolução nº 1, Conselho Nacional da Educação (CNE) / Conselho Pleno (CP), de 17 de junho de 2004, que institui diretrizes curriculares nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
 - Resolução nº 3, CNE/CP, de 2 de julho de 2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula;
 - Resolução nº 1, CNE/CP, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
 - Resolução nº 2, CNE/CP, de 15 de junho de 2012, que Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
 - Resolução nº 2, CNE/CP, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação);
 - Resolução nº 7, CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação —PNE 2014-2024— e dá outras providências;
 - Resolução nº 1, Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (Conaes), de 17 de junho de 2010, que Normatiza o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e dá outras providências;
 - Resolução nº 3, CNE/CES, de 18 de fevereiro de 2003, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática;
 - Resolução nº 93, Conselho Universitário (Coun), de 28 de maio de 2021, que aprova o Estatuto da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul;
 - Resolução nº 137-Coun, de 29 de outubro de 2021, que aprova o Regimento Geral da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul;
 - Resolução nº 106, Coeg, de 4 de março de 2016, que aprova as Orientações Gerais para a Elaboração de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação da UFMS;
 - Resolução nº 105, Coeg, de 4 de março de 2016, que aprova as Regras de Transição para Alterações Curriculares originadas de alterações na normatização interna da UFMS ou atendimento a normativa legal;
 - Resolução nº 16, Conselho de Graduação (Cograd), de 16 de janeiro de 2018, que altera o art. 4º da Resolução nº 105, Coeg, de 4 de março de 2016;
 - Resolução nº 430-Cograd, de 16 de dezembro de 2021, que aprova o Regulamento dos Cursos de Graduação da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul;
 - Resolução nº 537, Cograd, de 18 de outubro de 2019, que aprova o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE), dos cursos de graduação da UFMS.
 - Resolução nº 137-Coun, de 29 de outubro de 2021, que aprova o Regimento Geral da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul;
 - Resolução nº 594, Cograd, de 22 de junho de 2022, que aprova o





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Regulamento das Atividades Orientadas de Ensino dos Cursos de Graduação da UFMS;

- Resolução nº 595, Cograd, de 22 de junho de 2022, que aprova o Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso dos Cursos de Graduação da UFMS;
- Resolução nº 706, Cograd, de 8 de dezembro de 2022, que aprova o Regulamento de Estágio dos Cursos de Graduação da UFMS
- Resolução nº 732, Cograd, de 6 de janeiro de 2023, que estabelece as normas das Ações de Ensino da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul;
- Resolução nº 830, Cograd, de 1º de março de 2023, que aprova o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO

3.1. HISTÓRICO DA UFMS

A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) tem origem com a criação das Faculdades de Farmácia e Odontologia, em 1962, na cidade de Campo Grande, embrião do Ensino Superior público no sul do então Estado de Mato Grosso.

Em 26 de julho de 1966, pela Lei Estadual nº 2.620, esses Cursos foram absorvidos pelo Instituto de Ciências Biológicas de Campo Grande (ICBCG), que reformulou a estrutura anterior, instituiu departamentos e criou o primeiro Curso de Medicina.

No ano de 1967, o Governo do Estado de Mato Grosso criou o Instituto Superior de Pedagogia, em Corumbá, e o Instituto de Ciências Humanas e Letras, em Três Lagoas, ampliando assim a rede pública estadual de Ensino Superior.

Integrando os Institutos de Campo Grande, Corumbá e Três Lagoas, a Lei Estadual nº 2.947, de 16 de setembro de 1969, criou a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT). Em 1970, foram criados e incorporados à UEMT, os Centros Pedagógicos de Aquidauana e Dourados.

Com a divisão do Estado de Mato Grosso, a UEMT foi federalizada pela Lei Federal nº 6.674, de 05 de julho de 1979, passando a denominar-se Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O então Centro Pedagógico de Rondonópolis, sediado em Rondonópolis/MT, passou a integrar a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). O Câmpus de Dourados (CPDO) foi transformado na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), com a sua instalação realizada em 1º de janeiro de 2006, de acordo com a Lei nº 11.153, de 29 de julho de 2005.

Atualmente, além da sede na Cidade Universitária em Campo Grande, onde funcionam a Escola de Administração e Negócios (Esan), a Faculdade de Artes, Letras e Comunicação (Faalc), a Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição (Facfan), a Faculdade de Ciências Humanas (Fach), a Faculdade de Computação (Facom), a Faculdade de Educação (Faed), a Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia (Faeng), a Faculdade de Medicina (Famed), a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (Famez), a Faculdade de Odontologia (Faodo), a Faculdade de Direito (Fadir), o Instituto de Biociências (Inbio), o Instituto de Física (Infi), o Instituto Integrado de Saúde (Inisa), o Instituto de Matemática (Inma) e o Instituto de Química (Inqui), a UFMS mantém nove câmpus nas cidades de Aquidauana, Bonito, Chapadão do Sul, Corumbá, Coxim, Naviraí, Nova Andradina, Paranaíba, Ponta Porã e Três Lagoas, descentralizando o ensino para atender aos principais polos de desenvolvimento do





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Estado.

Em sua trajetória histórica, a UFMS busca consolidar seu compromisso social com a comunidade sul-mato-grossense, gerando conhecimentos voltados à necessidade regional, como preconiza a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Sempre evidenciou a necessidade de expandir a formação profissional no contexto social-demográfico e político sul-mato-grossense. Em consonância com essas demandas, a UFMS possui cursos de Graduação e Pós-Graduação, presenciais e a distância. Os cursos de Pós-Graduação englobam especializações e programas de Mestrado e Doutorado.

3.2. HISTÓRICO DA UNIDADE DA ADMINISTRAÇÃO SETORIAL DE LOTAÇÃO DO CURSO (PRESENCIAIS) OU DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA UFMS (CURSOS A DISTÂNCIA)

O Câmpus do Pantanal foi criado pelo Governo do Estado de Mato Grosso, pelo Decreto nº 402, de 13 de novembro de 1967, com a denominação de Instituto Superior de Pedagogia de Corumbá (ISPC), juntamente com o Instituto de Ciências Humanas e Letras, em Três Lagoas, ampliando-se dessa forma a rede pública estadual de ensino superior. O ISPC foi uma estratégia encontrada para tornar efetiva a tentativa malograda de criação, ainda em setembro daquele ano, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Corumbá.

No decorrer de sua história recebeu diferentes nomenclaturas. A primeira modificação ocorreu por meio da Lei Estadual nº 2.947, de 16 de setembro de 1969, quando foi criada a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT), com a sede em Campo Grande, integrando os institutos já existentes em Campo Grande, Corumbá e Três Lagoas, passando a ser Centro Pedagógico de Corumbá.

Com a divisão do Estado de Mato Grosso, ocorreu a federalização da instituição, com a denominação de Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, pela Lei Federal nº 6.674, de 5 de julho de 1979, com sede em Campo Grande, capital do Estado de Mato Grosso do Sul (MS). Naquele momento, o Centro Pedagógico de Corumbá passou a ser Centro Universitário de Corumbá (Ceuc). A atual denominação ocorreu em 2005, quando se adotou o nome de Câmpus do Pantanal (CPAN).

O CPAN está situado no município de Corumbá, sendo atualmente composto por três unidades. A Unidade I localiza-se na Avenida Rio Branco, nº 1.270 e a Unidade II na Rua Poconé, s/n, ambas no Bairro Universitário e próximo da divisa entre as cidades de Corumbá e Ladário. A Unidade III está instalada na Rua Domingos Sahib, 99 – Bairro Cervejaria, no Porto Geral de Corumbá. Atende, além do município de Corumbá, o município de Ladário e os países limítrofes, em especial a Bolívia.

Visando ao cumprimento do Estatuto em vigência, Resolução nº 35/2011-Coun, e do Regimento Geral Resolução nº 78/2011-Coun, o Câmpus do Pantanal tem buscado a integração regional além de estimular as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Na sua trajetória foi marcante o incentivo à qualificação do corpo docente, com a participação contínua no Plano de Capacitação Docente da UFMS. Outro aspecto importante diz respeito ao quadro de Mestres e Doutores, que aumentou significativamente, ampliando a produção científica dos cursos, o desenvolvimento da Iniciação Científica e o aumento na organização de eventos científicos.

O Câmpus do Pantanal está composto por 13 cursos de graduação. De acordo com o ano de criação, período de funcionamento e números de vagas ofertadas anualmente são: Administração (1973) - Noturno (N) - 50; Ciências Biológicas (1986) - Vespertino (V) - 35; Ciências Contábeis (1973) – (N) - 50; Direito (2001) - (N) - 50; Educação Física (2009) - Integral (Matutino-Vespertino) - 50; Geografia (1985) - (N) - 40; História (1967) - (N) - 35; Letras – Português/Inglês





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

(1967) – (N) - 40; Letras – Português/Espanhol (2006) - (M) - 40; Matemática (1975) - Integral (V-N) - 40; Pedagogia (1967) - Integral (V-N) - 45; Psicologia (1967) - Integral (M-V) - 40; Sistemas de Informação (2009) - Integral (M-V) - 50.

São também oferecidos dois Cursos de pós-graduação – nível Mestrado: Estudos Fronteiriços (2008) - Integral - 15; Educação (2009) - Pós-Graduação – Integral – 15.

3.3. HISTÓRICO DO CURSO

O Curso de Matemática iniciou suas atividades em 1975 como Curso de Licenciatura em Ciências - Habilitação em Matemática, no então Instituto Superior de Pedagogia de Corumbá (ISPC). De acordo com a Resolução nº 17, Coun, de 24 de outubro de 1985, o Curso de Licenciatura em Matemática foi criado no Centro Universitário de Corumbá, sendo implantado no ano de 1986. O reconhecimento do Curso ocorreu em 1991, conforme Portaria do MEC nº 2.372/1991.

O primeiro vestibular ocorreu em 1986, com concorrência de 4 candidatos para cada uma das 30 vagas disponíveis anualmente e com entrada no 1º semestre.

Desde o ano de implantação, o Curso já formou cerca de 245 professores que atuam em sua maioria na rede pública de ensino nas cidades de Corumbá e Ladário de MS.

A partir de 2005, o Curso mudou o seu turno de funcionamento para tarde, noite e sábado pela manhã e tarde, pois com o aumento da carga horária, estabelecida pela Resolução CNE/CP nº 2, de 19/02/2002, os cursos de licenciatura passaram a contar com carga horária mínima de 2800 horas, sendo 400 horas de prática de ensino, 400 horas de estágio curricular, 1800 horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural e 200 horas para atividades complementares. Nessa época, o curso apresentava uma carga horária de 3048 horas e, por este motivo, as aulas não poderiam mais ser ministradas somente no período noturno.

Em abril de 2009, os professores do Curso de Matemática deram início às discussões sobre a reformulação e atualização do projeto pedagógico com o objetivo de melhoria das ementas e carga horária das disciplinas, inclusão de disciplinas novas e, principalmente, em função do retorno do sistema de matrículas semestral por disciplinas. Neste contexto, um novo regulamento de matrícula foi elaborado com base na semestralização das disciplinas e o retorno dos créditos (Resolução Coeg nº 214/2009). Algumas melhorias foram implementadas, como o retorno dos pré-requisitos e o término do exame final que abriu espaço no calendário acadêmico para os cursos trabalharem com atividades de verão e inverno na UFMS.

O Curso passou por Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação **in loco** em 2014 para Renovação de Reconhecimento de Curso, em decorrência do resultado insatisfatório no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) 2011, em que obteve CPC (Conceito Preliminar de Curso) com nota 2. Com esse resultado o Curso teve que firmar um Protocolo de Compromisso com Plano de Melhorias detalhado e medidas a serem tomadas em curto e médio prazo.

A Avaliação **in loco** por avaliadores **ad hoc** ocorreu no período de 07 a 10 de maio de 2014, tendo realizado as considerações sobre cada uma das três Dimensões avaliadas e sobre os requisitos legais. Foram atribuídos os seguintes conceitos por Dimensão: Dimensão 1 (Organização Didático-Pedagógica) – nota 3,2; Dimensão 2 (Corpo Docente e Tutorial) – nota 4,3; Dimensão 3 (Infraestrutura) – nota 3,7. Com isso, o Curso de Licenciatura em Matemática/CPAN passou a ter o Conceito Final com nota 4,0.

Desde a criação do Curso, sempre que necessário, a matriz curricular do Curso passou por modificações, sendo que todas elas foram efetivadas levando-se em conta a legislação educacional brasileira, as normas internas da UFMS vigentes





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

à época e a necessidade de atender às inovações da Licenciatura e da área de Matemática.

4. NECESSIDADE SOCIAL DO CURSO

4.1. INDICADORES SOCIOECONÔMICOS DA POPULAÇÃO DA MESORREGIÃO

O estado de Mato Grosso do Sul, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com data de referência em 1º de julho de 2021, possui 2.839.188 habitantes, sendo 90% da população vivendo em área urbana e 10% na área rural. O estado representa apenas 1,28% da população brasileira (190.755.799 habitantes). Corumbá é o maior município em área do estado (64.962,720 km²) e o 4º em população (superado por Campo Grande, Dourados e Três Lagoas, respectivamente), contando com 112.669 habitantes, 90% vivendo na área urbana e 10% na rural.

Além do distrito de Corumbá, o município é constituído pelos distritos de Albuquerque (70 km da sede), Amolar (100 km), Forte Coimbra (100 km), Nhecolândia (250 km), Paiaguás (20 km) e Porto Esperança (78 km). Com exceção do distrito de Corumbá, onde está a sede, nos demais predominam o quantitativo de homens sobre as mulheres. Coimbra, pela presença do destacamento militar no forte de mesmo nome, e os distritos de Nhecolândia e Paiaguás (predomínio das atividades da pecuária bovina extensiva) possuem o dobro da população masculina sobre a feminina.

O Município de Corumbá possui uma população tradicional, situada às margens do Rio Paraguai, denominada população ribeirinha, distribuída nas seguintes Regiões das Águas: parte Alta do rio Paraguai, Parte Baixa do rio Paraguai e região do Taquari (Zona do Paiaguás). As principais atividades desenvolvidas por este povo são a caça, pesca, extrativismo vegetal, bem como atividades de artesanato e agricultura, sendo as condições de criação de animais complementares a essas atividades.

Ladário é o menor município (340,765 km²), apresentando 24.040 habitantes de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com data de referência em 1º de julho de 2021, sendo 95% na área urbana e 5% na rural. A população urbana mostra-se ampliando sucessivamente, com um salto maior no Censo mais recente. Esse aumento deve-se, sobremaneira, a ampliação em torno de mil militares no efetivo do 6º Distrito Naval, situado naquela cidade.

Pelo lado boliviano da fronteira, a população fronteiriça fica em torno de 173.000 habitantes, sendo grande parte dela atendida pelos serviços de saúde básica e especializada da cidade de Corumbá.

Em 2021, o salário médio mensal era de 2.7 salários mínimos em Corumbá. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 14.5% (16 297 habitantes).

Corumbá conta com sete assentamentos rurais, majoritariamente criados na década de 1980 e originados de terras desapropriadas do Grupo Chamma (Grupo minero-siderúrgico).

O município de Corumbá concentra importantes reservas minerais de manganês, ferro, mármore e calcário. A implantação do gasoduto Bolívia-Brasil e a previsão de instalação de uma Termelétrica, associadas aos modais existentes (aeroviário, hidroviário, ferroviário e rodoviário) potencializam condições para o desenvolvimento do setor industrial.

O município se destaca como o quinto maior município fronteiriço do Brasil em extensão territorial, sendo o 11º do Brasil e o maior fora da região Norte do país. É o 3º em Produto Interno Bruto (PIB) e arrecadação de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) de Mato Grosso do Sul. Na





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

composição do PIB destacam-se os serviços, que respondem por 73,5% do montante de 3.248.681.000,00 reais, seguido da indústria (18,0%) e da agropecuária (8,5%).

A cidade possui também uma importante estrutura fundiária, baseada na grande propriedade. Atualmente Corumbá possui o maior rebanho municipal de gado do país com 1.927.002 cabeças, de bubalinos com 2.775 cabeças e de equinos com 25.719 cabeças, conforme Censo agropecuário 2017 (IBGE, 2017). Por outro lado, os pequenos assentamentos rurais tornaram-se uma realidade a partir da década de 1980, quando por decisão governamental federal eles se inseriram no contexto da economia local, apresentando à comunidade a pequena propriedade e os pequenos produtores rurais.

Corumbá possui pouca expressão agrícola no Estado de Mato Grosso do Sul. Recentemente, os assentamentos rurais têm apresentado pequenos sinais de iniciativas produtivas a partir do apoio de entidades federais de pesquisa (Embrapa Pantanal) e de ensino, pesquisa e extensão (UFMS/CPAN), em parceria com o Sebrae-MS. Dessa forma, já estão sendo ofertados produtos da agricultura familiar, como mandioca, hortaliças e frutas com base agroecológica (apesar da carência de profissionais para apoiar essa produção).

O comércio varejista é outro setor de destaque, dinamizado pelo intercâmbio comercial com a Bolívia que é muito intenso, responsável por um fluxo de mercadorias que inclui desde alimentos até aparelhos eletrônicos sofisticados.

Corumbá cumpre historicamente seu papel como cidade regional, pois através do desenvolvimento de formas variadas de circulação de pessoas e mercadorias vem desempenhando um dinamismo singular e aumentando sua capacidade de cidade polo e abastecimento regional.

O município é estruturado em termos de serviços, como agências bancárias, estabelecimentos de educação em todos os níveis de escolaridade, estabelecimentos para atividades de lazer (bares, restaurantes, danceterias), igrejas de diversos credos e órgãos públicos relevantes como Polícia Militar, Polícia Civil, Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Receita Federal, Corpo de Bombeiros, Previdência Social, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), Defesa Civil, Guarda Municipal, Embrapa, Instituto Federal de Educação, além, evidentemente, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, e outras. O Produto Interno Bruto (PIB) per capita é de R\$ 24.061,55 (IBGE, 2016). Ainda, de acordo com os dados do IBGE, é importante acrescentar que em 2021 o salário médio mensal dos trabalhadores formais era equivalente a 2,8 salários mínimos, sendo a população ocupada, no mesmo ano, era de 16.267 pessoas ou o equivalente a 14,5 %.

Quanto às questões educacionais em relação ao município, cumpre informar que a escolarização da população entre 06 a 14 anos já atingiu 94,7% conforme os dados do censo de 2021 do IBGE. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,7 (IBGE, 2018). O número de matrículas no ensino fundamental em 2021 foi de 15 156 matrículas. Já o número de matrículas no ensino médio 2021 foi de 4 895 matrículas. O número de docentes no ensino fundamental em 2021 era de 893 e o número de docentes no ensino médio, no mesmo ano era de 401. Quanto ao número de estabelecimentos de ensino fundamental em 2021 era de 50 escola e de Ensino Médio 18. Os dados também apontam IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) de 4,4.

4.2. INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS DA REGIÃO

O município de Corumbá está localizado na porção sudoeste da região Centro-Oeste do Brasil, ocupando o ocidente do estado de Mato Grosso do Sul, na mesorregião geográfica Pantanais Sul Mato-grossense e microrregião Baixo





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Pantanal (classificação do IBGE), integrando a Bacia do rio Paraguai. Além disso, seu território se localiza no limite internacional do Brasil com as Repúblicas da Bolívia e do Paraguai.

O município é formado, predominantemente, pelas terras baixas do Pantanal, incrustadas por áreas planálticas e pela morraria do Urucum na Borda Ocidental da Bacia do Paraguai. Essa região de fronteira foi construída em tempos diferentes. Corumbá e Ladário datam de 1778 (apenas em 1953 Ladário tornou-se município). A presença boliviana na fronteira foi marcada pela fundação de Puerto Suárez, em 1875, às margens da Laguna de Cáceres, cerca de 30 km do centro de Corumbá. Nos anos 1950, com a construção da ferrovia, lançaram-se as bases de povoamento de Puerto Quijarro no entorno da estação ferroviária, ampliando-se consideravelmente com a ocupação de Arroyo Concepción (que é seu distrito) nos anos 1970/80, nas imediações da passagem viária que liga o Brasil à Bolívia (COSTA, 2013).

A aproximação com o território paraguaio ocorre com o departamento do Alto Paraguay, mais especificamente com o distrito Forte Olimpo. Diferentemente da fronteira boliviana, não se observa forte interação entre as populações locais, em grande parte, motivadas pelas características geográficas chaquenhas, marcadas por intensos alagadiços, que dificultam uma maior densidade demográfica (COSTA, 2013).

No contexto geral, há uma grande heterogeneidade e complexidade das questões sociais na zona fronteira na qual se localiza a cidade de Corumbá, fruto das complementaridades econômicas e dos laços que se estabeleceram entre os povos desses territórios nacionais. Isso significa que a migração internacional não é somente um movimento linear, mas também um elemento em interação com as dinâmicas dos espaços e sociedades locais e regionais (COSTA, 2011).

Concomitante ao desenvolvimento do comércio nacional e internacional verificou-se, também, após a guerra com o Paraguai, a penetração e o povoamento do Pantanal pelos homens brancos, no vasto município de Corumbá, particularmente na região, mais tarde denominada Nhecolândia. Este povoamento pelos "pioneiros" estabeleceu de vez, a pecuária bovina no Pantanal, de forma sistemática, tornando esta região, por décadas, na principal criadora da pecuária de corte do país (PROENÇA, 1997).

Tendo sido fruto da divisão, em 1977, do antigo Mato Grosso em dois estados, Mato Grosso do Sul reforçou o exercício de importante função econômica agropecuária no cenário nacional. Corumbá, por conta da localização fronteira, da mineração de ferro e da pujante pecuária bovina, tem importância fundamental nesse processo.

Além de estar localizado nesta área fronteira, o município de Corumbá também é privilegiado no contexto ambiental pela presença do Pantanal que apresenta riquezas naturais distribuídas em ecossistemas diferenciados. O Pantanal Mato-grossense integra a Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai, sendo um complexo sistema de áreas alagadas, planícies de inundação, lagoas e linhas de drenagem interconectadas, além de rios e formações florestais diversas. No ano de 2000 a Unesco reconheceu o Pantanal como Reserva da Biosfera, por ser uma das mais exuberantes e diversificadas reservas naturais da Terra.

Portanto, a partir de um longo processo de relacionamentos entre brasileiros e bolivianos nesse espaço fronteiro, a pressão sobre os serviços com vantagens comparativas em uma das bandas territoriais dessa fronteira é inevitável. Ademais, as características geográficas desse conjunto de municípios sinalizam a necessidade de expansão da educação superior.

Dentro desse contexto o Curso de Matemática do CPAN, por ser o único Curso presencial na região, tem um papel importante na formação de professores e de pesquisadores que atuam nas escolas e nos institutos de pesquisa,





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

respectivamente.

4.3. ANÁLISE DA OFERTA DO CURSO NA REGIÃO

O Curso de Matemática – Licenciatura na modalidade presencial tem uma distribuição homogênea no estado de Mato Grosso do Sul entre as várias universidades públicas federais (UFMS e UFGD), estadual (UEMS) e particulares. Além disso, a UFMS dispõe do Curso de Matemática – Licenciatura na modalidade a distância com polos em outras cidades do estado de Mato Grosso do Sul, como Bataguassu, Bela Vista, Costa Rica, Miranda e São Gabriel do Oeste.

Em Corumbá, o Curso de Matemática – Licenciatura/CPAN oferta anualmente 40 vagas com ingresso em cada início de ano. É o único Curso na modalidade presencial e atende também a cidade de Ladário e de região de fronteira com a Bolívia.

O Curso já formou cerca de 244 professores. Os acadêmicos que se formam no Curso poderão atuar como professores da rede pública municipal e estadual das cidades de Corumbá e Ladário. Além de trabalharem em institutos de Pesquisa como a Embrapa e o IBGE.

5. CONCEPÇÃO DO CURSO

5.1. DIMENSÕES FORMATIVAS

O papel de qualquer elemento no sistema educacional é o de oferecer oportunidades para que o humano seja construído. Na visão da UFMS, o humano é um construtor social, historicamente construído, e não natural. O processo de construção do humano se dá no contexto social e é por ele guiado, em um processo que começa na intersubjetividade, mediada, principalmente, pela linguagem em direção ao intrasubjetivo, pela construção de significados pelos sujeitos. Estes significados são construídos a partir da interação de significados já construídos pelo sujeito com os significados de outros sujeitos compartilhados nas relações sociais, de caráter intersubjetivo (VYGOTSKY, 1991; BAKTHIN, 2006). O humano compreende diferentes dimensões formativas, não excludentes, mas em permanente tensão e complementaridade, gerando sinergias de modo que a totalidade exceda a simples soma das partes.

O Curso de Licenciatura em Matemática é baseado em uma concepção de sujeito que supõe que o conhecimento não pode ser transmitido, mas deve ser construído pelo sujeito, pela atribuição de significados a conceitos e procedimentos com os quais interage ao longo do processo formativo.

Outro ponto basilar na sua concepção é que deve contemplar em seu projeto pedagógico a incorporação no espaço formativo das experiências profissionais de seus estudantes e, partindo delas, construir o conhecimento a partir de um processo de problematização destas experiências.

A concepção de sujeito é complementada por outra, de que o processo de construção de significados não acontece em um único momento no tempo, mas é um processo que acontece ao longo de um período de tempo no qual os sujeitos interagem com os objetos de conhecimento em diferentes níveis de complexidade. A cada interação os significados são modificados ao interagirem com as novas situações problematizadoras. Deste modo, ao longo de seu percurso formativo, os estudantes deverão interagir com os objetos de conhecimento em diferentes componentes curriculares.

Em decorrência desta concepção de curso, o Curso de Matemática - Licenciatura incorpora com princípios gerais:

- A indissociabilidade entre o aprender e o aprender a ensinar, ou seja, a Prática de Ensino como componente curricular intrínseca a todas as atividades no





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Curso;

- A Pedagogia da Alternância, a partir da qual o estudante desenvolve atividades nas escolas alternadas com as atividades no Curso;
- A problematização como ponto de partida para a construção do conhecimento;
- A indissociabilidade entre as dimensões técnica, ética, desenvolvimento pessoal, social, política e cultural no processo formativo e nas discussões a ele subjacentes;
- A organização curricular que privilegie a visão interdisciplinar do conhecimento.

5.1.1. TÉCNICA

A dimensão técnica contempla as competências e habilidades do saber profissional. Assim, esta dimensão privilegia os conhecimentos inerentes ao mundo matemático e ao saber ensinar sobre o mundo matemático. O Curso de Matemática - Licenciatura tem como objetivo desenvolver nos estudantes os seguintes campos de domínio:

- Educação Matemática;
- Matemática Pura;
- Matemática Aplicada.

Assim, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de Matemática – Licenciatura, o currículo deste Curso foi elaborado com o objetivo de desenvolver as seguintes competências e habilidades:

- a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares;
- c) capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas;
- d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
- e) habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema.

Com relação as competências e habilidades desenvolvidas nos estudantes pelo curso são de acordo com o previsto na Resolução nº 2, CNE/CP, de 20 de dezembro de 2019. As competências gerais docentes desenvolvidas serão:

- Compreender e utilizar os conhecimentos historicamente construídos para poder ensinar a realidade com engajamento na aprendizagem do estudante e na sua própria aprendizagem colaborando para a construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva.
- Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas.
- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens.
- Valorizar a formação permanente para o exercício profissional, buscar atualização na sua área e afins, apropriar-se de novos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem aperfeiçoamento profissional e eficácia e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania, ao seu





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

- Desenvolver argumentos com base em fatos, dados e informações científicas para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental, o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
- Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza, para promover ambiente colaborativo nos locais de aprendizagem.
- Agir e incentivar, pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência, a abertura a diferentes opiniões e concepções pedagógicas, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, para que o ambiente de aprendizagem possa refletir esses valores.

As competências específicas da dimensão do conhecimento profissional são as seguintes:

- I - dominar os objetos de conhecimento e saber como ensiná-los;
- II - demonstrar conhecimento sobre os estudantes e como eles aprendem;
- III - reconhecer os contextos de vida dos estudantes; e
- IV - conhecer a estrutura e a governança dos sistemas educacionais.

As competências específicas da dimensão da prática profissional compõem-se pelas seguintes ações:

- I - planejar as ações de ensino que resultem em efetivas aprendizagens;
- II - criar e saber gerir os ambientes de aprendizagem;
- III - avaliar o desenvolvimento do educando, a aprendizagem e o ensino;

e

IV - conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, as competências e as habilidades.

As competências específicas da dimensão do engajamento profissional podem ser assim discriminadas:

- I - comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional;
- II - comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender;
- III - participar do Projeto Pedagógico da escola e da construção de valores democráticos; e
- IV - engajar-se, profissionalmente, com as famílias e com a comunidade, visando melhorar o ambiente escolar.

5.1.2. POLÍTICA

A Dimensão Política diz respeito à formação de um sujeito capaz de compreender as relações de poder, de natureza ideológica, que regulam o ambiente social e o ambiente do trabalho. Diz respeito à compreensão dos processos de exploração, dominação e subordinação que se estabelecem no convívio social e as diferentes formas de manipulação para a consecução dos objetivos de classe.

Tomando como base que um curso de formação envolve vários aspectos, tais como social, cultural, político, dentre outros, o Curso de Matemática - Licenciatura tratará as questões políticas em disciplinas específicas e também nas disciplinas de Prática de Ensino. Estas questões também serão discutidas de maneira transversal em diversos momentos do curso. Sendo assim, mobilizaremos





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

ações buscando:

- Autonomia, liberdade e consciência política do discente;
- Incentivar o debate político, priorizando as diferentes manifestações ideológicas, com o objetivo de ampliar discussões que contribuam para o crescimento do discente diante das diversidades políticas;
- Despertar os princípios de cidadania, promovendo a integração entre os discentes e a comunidade externa, fazendo com que este futuro profissional da Educação se aproprie de uma posição política.

5.1.3. DESENVOLVIMENTO PESSOAL

O Curso de Matemática - Licenciatura propiciará diversos momentos que poderão contribuir para o desenvolvimento do perfil do licenciado. Esses momentos farão parte do processo como um todo, ou seja, a preocupação não será inicial ou final, mas sim ao longo do processo de formação profissional. Diante desse entendimento, pensamos que algumas ações deverão ser privilegiadas. São essas:

- Seminários que serão desenvolvidos nas aulas e também em espaços disponíveis no próprio Curso, como os laboratórios de ensino e extensão;
- Incentivo e oferta de oportunidades para participar de eventos científicos e culturais que poderão propiciar ao discente uma formação também ética e pessoal;
- Atividades em grupos, ligadas às disciplinas, nas quais poderão ser discutidas além, do próprio conteúdo, alguns parâmetros de convivência social.

5.1.4. CULTURAL

Essa componente tem forte interface com a anterior. Nela, atividades ligadas à produção cultural serão refletidas e aprendidas pelos estudantes.

Nesta dimensão, o Curso de Matemática -Licenciatura pretende desenvolver as seguintes atividades, conforme interesse dos alunos:

- Leitura de obras da literatura universal comentadas;
- Assistir palestras gravadas dos Cafés Filosóficos;
- Incentivar criação de grupos com preferências culturais e artísticas comuns para trocar experiências.

5.1.5. ÉTICA

Na dimensão Ética o Curso se pautará pela discussão em cada disciplina e atividade do Curso da responsabilidade que um matemático tem com o conhecimento que detém. Esse conhecimento pode ser usado em benefício das pessoas, bem como pode ser usado para causar destruição em massa. O Curso procurará desenvolver nos estudantes o compromisso com o uso responsável do conhecimento, que deve ser usado sempre em benefício coletivo. Outro ponto ligado a essa dimensão é a necessidade de o estudante se portar eticamente em todos os espaços sociais. Isto inclui desde a maneira como os trabalhos são preparados até as atividades desenvolvidas no contexto social do Curso. Portar-se com ética significa respeitar sem coerção os princípios que regem a vida acadêmica. Nas disciplinas e atividades do Curso esses tópicos deverão ser objeto de reflexão e explicitação.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

A UFMS dispõe do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFMS foi criado no âmbito desta Instituição pela Instrução de Serviço nº 005, de 18 de fevereiro 1997, estando credenciado para exercer suas finalidades junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep) do Ministério da Saúde desde o dia 18 de março de 1997. Conforme Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012, pesquisas envolvendo seres humanos devem ser submetidas à apreciação do Sistema CEP/Conep, que, ao analisar e decidir, se torna corresponsável por garantir a proteção dos participantes. Os CEP's são colegiados interdisciplinares e independentes, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. O CEP é um órgão consultivo, educativo e fiscalizador. Os trâmites e processos dentro do Comitê de Ética seguem as normas estabelecidas nas resoluções e regulamentos próprios do comitê.

5.1.6. SOCIAL

Dentre as competências que o Curso de Matemática – Licenciatura pretende desenvolver nesta dimensão, destacam-se: iniciativa, imaginação, curiosidade pelo novo, perseverança, organização, concentração, controle de impulsos, capacidade de ouvir o outro, capacidade de se expressar de forma construtiva, respeitar os tempos coletivos, respeitar a diversidade, preservar o espaço coletivo, capacidade de confiar no próximo, objetividade, capacidade de ouvir críticas, capacidade de autoavaliar sua participação no grupo e autocontrole.

Estas competências serão desenvolvidas ao longo do Curso sob orientação dos docentes responsáveis pelas disciplinas e, também, no desenvolvimento de projetos e programas, como por exemplo: Programas de Residência Pedagógica; Programas de Iniciação à Docência; Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão.

5.2. ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES INTERDISCIPLINARES

A interdisciplinaridade é uma das práticas que compõe a concepção do Curso. Neste projeto, os conteúdos curriculares serão desenvolvidos a partir de uma abordagem centrada em problemas e temáticas. Deste modo, os conteúdos tradicionalmente trabalhados em disciplinas isoladas serão interligados e o conjunto conectado a conteúdos disciplinares de outros campos do conhecimento.

As problematizações propostas nas disciplinas do Curso serão estruturadas a partir das seguintes temáticas:

- a) A escola e sua interação com a sociedade;
- b) Conteúdos escolares e processos de transposição didática;
- c) O desenvolvimento humano e processos de aprendizagem;
- d) A ciência e sua interface com a sociedade;
- e) Tecnologias de Informação e Comunicação e seu impacto na

Educação;

- f) Modelos e o mundo matemático;
- g) O uso ético do conhecimento.

Observe-se que estes eixos não serão trabalhados de forma isolada. As atividades formativas trabalharão vários deles ao mesmo tempo, de modo a integrá-los no processo de construção conceitual.

O processo formativo acontecerá a partir de uma visão contextualizada do conhecimento. As temáticas: Direitos Humanos, Educação Especial, Educação Ambiental, História Africana, Indígena e Afro-brasileira, Relações Étnico Raciais,





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Relações entre Ciência e Tecnologia e Sociedade e Ética serão tratadas por meio da abordagem direta em disciplinas específicas, mas também em todas as disciplinas do Curso por meio da contextualização do conhecimento utilizando-se situações-problema nas quais estes aspectos sejam discutidos. Esta discussão se dará nos exemplos, exercícios, situações de ensino, trabalhos produzidos pelos alunos e assim por diante.

5.3. ESTRATÉGIAS PARA INTEGRAÇÃO DAS DIFERENTES COMPONENTES CURRICULARES

O Colegiado de Curso do Curso de Matemática - Licenciatura deverá promover as seguintes ações para fazer a integração entre as componentes curriculares:

1. Seminários integradores entre os docentes do Curso antes do início de cada ano letivo. Esses seminários têm por objetivo a apresentação por parte dos docentes de seus planejamentos para o ano letivo de modo a buscar sinergias e temáticas comuns às disciplinas alocadas no mesmo semestre letivo e disciplinas que compõem os diferentes eixos de formação: eixo de formação didático-pedagógica, eixo das competências comunicativas, eixo de prática escolar, eixo de política públicas, eixo de história e desenvolvimento humano, eixo de investigação científica, eixo de física e estatística, eixo de conteúdos disciplinares em Matemática e eixo em educação matemática.

2. Reuniões de Trabalho (Workshops) com especialistas em Educação Matemática para a discussão de temáticas relacionadas ao ensino de Matemática. Estas reuniões trarão aos docentes, especialistas em educação, temáticas atuais na área de Educação Matemática e da Educação em Geral e a discussão sobre como essas temáticas são trabalhadas no Curso de Matemática ou como podem ser contempladas no currículo do Curso.

3. Encontros bimensais entre docentes de um mesmo semestre para analisar a situação de alunos com problemas de aprendizagem dos conteúdos disciplinares. Nestes encontros, acadêmicos com problemas de aprendizagem em uma ou mais disciplinas terão sua situação analisada e buscar-se-ão alternativas para que essas dificuldades sejam superadas.

4. Elaboração de avaliações do Curso entre estudantes e docentes e sua discussão com o grupo de docentes que ministram disciplinas no Curso. Por meio da avaliação permanente do Curso e a discussão com a comunidade do Curso dos resultados da avaliação, o Colegiado de Curso promoverá a reflexão sobre o andamento do Curso e o que precisa ser ajustado nas componentes curriculares e entre as componentes curriculares.

5. Produção de materiais didáticos que contemplem temáticas interdisciplinares por meio de projetos de ensino desenvolvidos pelos estudantes. A partir da elaboração desses materiais pretende-se que os acadêmicos coloquem em diálogo os conhecimentos adquiridos nas disciplinas desenvolvidas naquele semestre e em semestres anteriores.

6. Seminários integradores com os estudantes do Curso, docentes e servidores técnicos – administrativos em educação. O objetivo desses seminários é a discussão de dificuldades encontradas para o desenvolvimento das atividades do Curso e a construção coletiva de soluções para essas dificuldades.

5.4. PERFIL DESEJADO DO EGRESSO

Um curso de Matemática - Licenciatura tem por objetivo formar um professor de Matemática para a segunda fase do ensino fundamental e para o ensino médio, que seja um profissional da área da educação, detentor das seguintes características:





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

- Dominar conhecimento matemático específico e não trivial, tendo consciência do modo de produção próprio desta ciência - origens, processo de criação, inserção cultural - tendo também conhecimento das suas aplicações em várias áreas.
- Perceber o quanto o domínio de certos conteúdos, habilidades e competências próprias à matemática importam para o exercício pleno da cidadania.
- Ser capaz de trabalhar de forma integrada com os professores da sua área e de outras áreas, no sentido de conseguir contribuir efetivamente com a proposta pedagógica da sua escola e favorecer uma aprendizagem multidisciplinar e significativa para os seus alunos.
- Ter maturidade para utilizar adequadamente ou perceber o significado da precisão dedutiva num processo de demonstração, assim como para empregar procedimentos indutivos ou analógicos na criação de matemática, entendida como uma atividade de resolução de problemas, tanto na sua relação pessoal com a ciência matemática, quanto na dinâmica de ensino e aprendizagem.
- Compreender as características peculiares a cada um dos raciocínios típicos da matemática: o raciocínio lógico-algébrico, o combinatório e o geométrico.
- Dominar a forma lógica característica do pensamento matemático e ter conhecimentos dos pressupostos da Psicologia Cognitiva de modo a compreender as potencialidades de raciocínio em cada faixa etária. Em outras palavras, é capaz de, por um lado, favorecer o desenvolvimento de raciocínio de seus alunos e, por outro lado, não extrapolar as exigências de rigor a ponto de gerar insegurança nos seus alunos em relação à matemática.
- Possuir familiaridade e reflexão sobre metodologias e materiais de apoio ao ensino diversificados de modo a poder decidir, diante de cada conteúdo específico e cada classe particular de alunos, qual o melhor procedimento pedagógico para favorecer a aprendizagem significativa de matemática, estando preparado para avaliar os resultados de suas ações por diferentes caminhos e de forma continuada.
- Ser capaz de observar cada aluno, procurando rotas alternativas de ação para levar seus alunos a desenvolver-se plenamente, com base nos resultados de suas avaliações, sendo assim motivador e visando o desenvolvimento da autonomia no seu aluno.
- Ser engajado num processo de contínuo aprimoramento profissional, procurando sempre atualizar seus conhecimentos com abertura para a incorporação do uso de novas tecnologias e para adaptar o seu trabalho às novas demandas socioculturais e dos seus alunos.

5.5. OBJETIVOS

Os objetivos do Curso são:

a) Geral:

Oferecer o Curso de Matemática – Licenciatura/CPAN, tendo em vista o compromisso dos docentes da UFMS com o atendimento das necessidades da demanda de qualidade na formação docente dos professores que atuam na Educação Básica e também dar base de conhecimento sólida para continuidade dos estudos em outros níveis.

b) Específicos:

Que os egressos sejam capazes de:





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

- Conhecer e dominar os conceitos e as metodologias de ensino que irá desenvolver no Ensino Básico;
- Ter a capacidade de possibilitar estudos mais aprofundados, sempre que possível abordando problemáticas do mundo real e expandindo o estudo da matemática em outras áreas do conhecimento, assim como a fundamentação na história da Matemática e outros aspectos que lhes permitam compreender o que vem a ser a atividade matemática, pela análise de referenciais teóricos;
- Analisar criticamente os materiais didáticos de matemática;
- Desenvolver continuamente iniciativas de atualização e aperfeiçoamento;
- Exercer a cidadania, estando capacitados a cuidar do meio ambiente local, regional e global, em busca do equilíbrio do meio;
- Agir em defesa da dignidade humana em busca da igualdade de direitos, do reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades.

5.6. METODOLOGIAS DE ENSINO

O Curso de Matemática - Licenciatura privilegiará metodologias ativas de ensino, fazendo uso intensivo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de aprendizagem.

As atividades propostas pelos docentes deverão cobrir um espectro amplo de modo a contemplar as particularidades dos estudantes, principalmente os estudantes que são o público alvo da Educação Especial (declarados ou não). Deste modo, as seguintes metodologias de ensino poderão ser utilizadas (de forma isolada ou em conjunto em Atividades de Ensino):

- a) Aula Expositiva, usada preferencialmente para a apresentação de grandes temas, abertura das Unidades de Ensino, ou para fechamento das Unidades de Ensino;
- b) Trabalhos em grupo, usados preferencialmente para o desenvolvimento das Unidades de Ensino, nas etapas de coleta de informações e sua análise;
- c) Estudos Dirigidos individuais, para aprofundamento de temas complexos, usando ou não formas como a **Webquest**;
- d) Projetos (individuais ou em grupo), usados preferencialmente para o desenvolvimento de temas que envolvam várias (senão todas) as unidades da Atividade de Ensino e que exigem o pensamento criativo e a capacidade de Análise;
- e) Seminários apresentados pelos alunos como forma de socialização dos resultados obtidos em outras Atividades;
- f) Grupos de Discussão, para a discussão de temáticas pertinentes à Atividade de Ensino;
- g) Colóquios com especialistas, para discussão das relações entre os conteúdos desenvolvidos nas Atividades de Ensino e o espaço externo ao ambiente formador;
- h) Estudos de Caso, usados para a discussão de situações do mundo do trabalho e sua relação com os conteúdos curriculares;
- i) Discussão de Filmes, usados para contextualizar os conhecimentos adquiridos na Unidade de Ensino;
- j) Estudo de simulações computacionais, usadas para investigar modelos;
- k) Dramatizações (sob forma teatral ou filme) usadas como forma de problematização dos conteúdos desenvolvidos na Unidade de Ensino;
- l) Leitura de artigos científicos pertinentes, usada para relacionar os conteúdos desenvolvidos na Unidade de Ensino e o desenvolvimento científico da área (ensino de Matemática ou Matemática).





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Outros recursos metodológicos - monografias, relatos - estão presentes em várias disciplinas, em eventos para os alunos de graduação - como a Semana de Matemática, que ocorre anualmente, nas atividades de pesquisas desenvolvidas nos programas de Iniciação Científica (Pibic), as quais contam com apoio financeiro do CNPq e UFMS, ou de ensino, como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) e Residência Pedagógica (RP).

As atividades experimentais desenvolvidas nos laboratórios do Curso consistem no exercício do método científico para obtenção de resultados que podem ser sistematizados e formalizados. As atividades experimentais são realizadas em ambientes controlados, com controle de variáveis.

O Curso também favorece ao acadêmico a oportunidade de desenvolver a pesquisa de forma optativa através do Trabalho de Conclusão de Curso e de Atividades Orientadas de Ensino que são acompanhadas por um ou mais docentes que o orientarão no desenvolvimento do trabalho.

As diferentes atividades desenvolvidas e propostas pelos docentes contemplam as particularidades de todos os estudantes e promovem a autonomia de aprendizado do discente, a interdisciplinaridade e flexibilidade curricular, a articulação teoria-prática e a integração ensino-pesquisa e graduação-pós-graduação. Também, favorecem a formação integral e crítica do aluno, possibilitando-o a ser um profissional ético e consciente e também um cidadão integrado à realidade social em que vive. Outras habilidades desenvolvidas são: concentração, raciocínio abstrato, planejamento, trabalho em grupo, criatividade, reflexão, avaliação crítica, capacidade de investigação científica e capacidade de expressão oral e escrita.

As atividades de Estágio são contempladas em quatro disciplinas obrigatórias, oferecidas a partir do quinto semestre do Curso. Porém, os alunos já podem vivenciar o ambiente escolar da rede de educação básica, por meio de programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão, a partir do ingresso no Curso.

As atividades de práticas de ensino estão presentes em todos os semestres do Curso, sendo desenvolvidas em disciplinas obrigatórias. Além das disciplinas, o acadêmico tem a oportunidade de participar de atividades práticas em projetos e programas desenvolvidos ao longo do Curso e com a possibilidade de serem consideradas como Atividades Complementares, necessárias para a integralização curricular do mesmo.

Seguindo a prerrogativa da Portaria MEC 2.117/2019, que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância (EaD) em cursos de graduação presenciais, as componentes curriculares do Curso poderão ter carga horária parcial ou total na modalidade a distância, observado o limite de CH previsto na Portaria MEC 2.117/2019 e demais normativas institucionais. As componentes curriculares serão ministradas por profissionais capacitados, com formação específica, com material didático específico, com metodologias inovadoras e uso integrado de tecnologias digitais.

Nas componentes curriculares ofertadas a distância, o professor responsável por ministrar a disciplina exercerá o papel de professor tutor, atrelando à docência as atividades de tutoria, mediação e acompanhamento dos estudantes, que se integram ao trabalho pedagógico nesse contexto. Nessa perspectiva, a tutoria está integrada à docência, no sentido da mediação pedagógica, da orientação constante, da comunicação, do acompanhamento, do desenvolvimento da autonomia de aprendizagem, do **feedback**, da avaliação e da personalização da aprendizagem.

A oferta das componentes curriculares na modalidade a distância se dará de forma articulada com os demais componentes presenciais, seguindo critérios e normativas institucionais que preveem credenciamento obrigatório para docentes por meio de realização de curso de capacitação, atendimento às exigências específicas





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

para elaboração de plano de ensino, produção e curadoria de materiais didáticos digitais e exercício da tutoria integrada à docência. Esse acompanhamento sistemático será realizado por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFMS - Moodle (AVA UFMS) e de outras ferramentas de apoio, que sejam acessíveis aos estudantes.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA UFMS é regulamentado pela instituição e está disponível em ava.ufms.br. Consiste em um sistema de informação com recursos digitais de comunicação que agrupa um conjunto de ferramentas que possibilitam a disponibilização de conteúdos multimídias, proposição de tarefas e atividades diversas e contém ferramentas de interação entre os estudantes, professores e tutores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. O AVA UFMS e demais tecnologias têm como objetivo auxiliar no desenvolvimento e na execução das disciplinas e nos cursos, garantindo a acessibilidade digital e comunicacional, promovendo a interatividade entre professores, estudantes e tutores, quando existirem, assegurando o acesso aos materiais e aos recursos didáticos necessários para a criação de experiências de aprendizagem.

Assim, por meio do AVA, o professor poderá dinamizar a composição do material didático valendo-se da utilização de livros, **e-books**, tutoriais, guias, vídeos, videoaulas, documentários, **podcasts**, revistas científicas, conteúdos interativos, periódicos científicos, jogos, simuladores, programas de computador, **apps** para celular, apresentações, infográficos, filmes, entre outros.

No âmbito das ofertas das unidades curriculares, o AVA será utilizado como ponto focal para o gerenciamento das atividades acadêmicas dos estudantes, para acesso dos materiais e recursos das disciplinas e também para realização de atividades que envolvam trabalho colaborativo, pensamento crítico e desenvolvimento de competências necessárias ao exercício profissional.

Acerca da oferta de carga horária a distância, total ou parcial, esta deverá incluir métodos e práticas de ensino e aprendizagem que incorporem o uso integrado de Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs para a realização dos objetivos pedagógicos, material didático específico bem como para a mediação de docentes, tutores e profissionais da educação com formação e qualificação em nível compatível com o plano de ensino da disciplina.

Nesse sentido, no plano de ensino da disciplina serão descritas as atividades propostas, a metodologia da oferta indicando a incorporação do uso de tecnologias digitais e os respectivos objetivos de aprendizagem, a indicação do material didático e a descrição da forma de tutoria e mediação da aprendizagem e sua aprovação ocorre de acordo com o regulamento dos cursos da UFMS.

Para assegurar ao estudante, em sua autonomia, o acompanhamento da oferta da disciplina, as atividades a distância deverão ser assíncronas e não estarão vinculadas aos horários, locais e dias de aula. Por sua vez, as aulas síncronas deverão ser realizadas por meio de serviços de webconferência com comunicação bidirecional em horários e dias letivos definidos na oferta, possuindo características de atividades presenciais e dispensando o agendamento de espaço físico.

A UFMS possui plano de avaliação das atividades de Tutoria e do AVA, que são avaliados periodicamente pelos estudantes e equipe pedagógica durante os processos de avaliação realizados pela CPA, os resultados das avaliações serão utilizados para nortear o planejamento de melhorias, ações corretivas e aperfeiçoamento para o planejamento de atividades futuras. No caso de identificação de necessidades de capacitação de tutores, a Agência de Educação Digital e a Distância (Agead) realizará planejamento de cursos institucionais com a finalidade atender as necessidades identificadas.

O material didático para disciplinas parcial ou totalmente a distância deverá ser validado pela Equipe Multidisciplinar de Validação da Unidade de Ensino, por meio de instrumento específico. Para ofertar disciplinas parcial ou totalmente a





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

distância o professor responsável deverá estar credenciado pela Agead.

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR:

A grade curricular do curso é composta por três grupos de disciplinas, atendendo o disposto na Resolução N. 2 - CNE/MEC, de 2019. Mais especificamente, o Grupo I possui carga horária de 816 horas divididas entre disciplinas obrigatórias que abordam conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e práticas educacionais. O Grupo II, composto por 1615 horas em disciplinas obrigatórias, é destinado para a aprendizagem de conteúdos específicos de Matemática, Estatística e Educação Matemática, bem como para garantir o domínio pedagógico dos conteúdos descritos na Base Nacional Curricular Comum - BNCC. Por fim, o Grupo III, composto por 808 horas em disciplinas obrigatórias, destina-se à prática pedagógica, contemplando 408 horas em disciplinas de prática de ensino e 400 horas em estágios supervisionados realizados em estabelecimentos de ensino.

As disciplinas dos diferentes grupos estão distribuídas ao longo de todo o Curso, exceto as disciplinas do Grupo II que iniciam a partir do segundo ano (3º semestre).

5.7. AVALIAÇÃO

A avaliação dos licenciandos é concebida pelo Curso como um reforço em relação ao aprendizado e ao desenvolvimento das competências, sendo previstas de forma contínua e como parte indissociável das atividades acadêmicas. Desse modo, o processo avaliativo é organizado de forma diversificada e adequada às etapas e às atividades do Curso, sendo distinguido o desempenho em atividades teóricas, práticas, laboratoriais, de pesquisa e de extensão.

A Resolução Cograd nº 430, de 16 de dezembro de 2021, aprova o Regulamento dos Cursos de Graduação da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Nessa resolução, a Seção IV trata da avaliação acadêmica nas disciplinas, cujas normas nortearão o sistema de avaliação da aprendizagem no Curso de Matemática – Licenciatura.

Os processos avaliativos serão desenvolvidos para que o Colegiado de Curso e os docentes do Curso possam acompanhar cada estudante e orientá-lo para que tenha sucesso no Curso. Nesta concepção, a avaliação é um momento pedagógico e somente é útil se os estudantes dela se apropriarem para corrigirem hábitos de estudo e aprofundarem pontos nos quais apresentam mais dificuldade.

Nas Atividades de Ensino, os estudantes serão avaliados quanto à compreensão do conteúdo e quanto ao desenvolvimento das funções cognitivas superiores.

O Sistema de Avaliação proposto para o Curso envolve o seguinte conjunto de atividades avaliativas:

a) Avaliações escritas sobre os conteúdos desenvolvidos. Estas avaliações deverão ter as seguintes características:

- i) Ser individuais;
- ii) Envolver questões nos níveis da Aplicação, da Síntese, da Análise e da Avaliação;
- iii) Envolver questões que levem os alunos a construir soluções para problemas abertos;
- iv) Envolver situações contextualizadas.

b) Trabalhos em grupo sobre conjuntos de conteúdos desenvolvidos.

Estes trabalhos em grupo deverão ter as seguintes características:

- i) Envolver dois ou mais tópicos da Atividade de Ensino;
- ii) Envolver tópicos desenvolvidos em outras Atividades de Ensino;
- iii) Envolver situações que permitam o desenvolvimento de competências socioemocionais.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

c) Trabalhos individuais sobre tópicos desenvolvidos. Estes trabalhos individuais deverão ter as seguintes características:

- i) Envolver um tópico da Atividade de Ensino;
- ii) Envolver tópicos desenvolvidos em outras Atividades de Ensino;
- iii) Envolver problemas abertos;
- iv) Exigir do estudante um posicionamento frente à situação proposta.

d) Seminários individuais ou em grupo. Estes seminários serão apresentados para a socialização dos trabalhos produzidos individualmente ou em grupo.

Como característica geral do processo avaliativo das produções dos estudantes, os seguintes critérios de avaliação deverão ser obedecidos por todos os docentes ao atribuírem notas aos trabalhos:

- a) Rigor no uso da língua materna, avaliada pela produção escrita e oral;
- b) Correção conceitual;
- c) Correção procedimental;
- d) Criatividade;
- e) Honestidade intelectual;
- f) Capacidade adaptativa;
- g) Capacidade de comunicação oral;
- h) Competências socioemocionais apresentadas;
- i) Estrutura argumentativa;
- j) Cobertura dos temas propostos em extensão e grau de

aprofundamento;

- k) Compromisso ético.

Além das avaliações desenvolvidas em cada Atividade de Ensino, o grupo de docentes do Curso se reunirá duas vezes por semestre para avaliar o desenvolvimento das Atividades de Ensino sob sua responsabilidade e o desempenho dos estudantes em todas as Atividades de Ensino a fim de proporcionar aos alunos a melhoria da aprendizagem em função das avaliações realizadas.

Em relação aos acadêmicos público alvo da educação especial e, em especial com transtorno do Espectro Autista, deve ser realizada uma consulta à Pró-reitoria de Assuntos Estudantis para que, com o apoio desta, seja verificado quais os tipos de avaliações serão melhor desenvolvidas com cada um desses acadêmicos, procurando sempre respeitar os direitos destes e promover o ensino/aprendizagem dos envolvidos.

6. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

6.1. ATRIBUIÇÕES DO COLEGIADO DE CURSO

De acordo com o Art. 46, do Estatuto da UFMS, aprovado pela Resolução nº 93, Coun, de 28 de maio de 2021, e pelo Regimento Geral da UFMS (Art. 16, Seção I do Capítulo V) a Coordenação de Curso do Curso de Graduação será exercida em dois níveis:

- a) em nível deliberativo, pelo Colegiado de Curso;
- b) em nível executivo, pelo Coordenador de Curso.

De acordo com o Art. 14 do Regimento Geral da UFMS, aprovado pela Resolução nº 137, Coun, de 29 de outubro de 2021, compõem o Colegiado de Curso de Graduação: quatro docentes da Carreira do Magistério Superior lotados na Unidade da Administração Setorial de oferta do curso, com mandato de dois anos, permitida uma recondução; e um representante discente matriculado no respectivo curso, indicado pelo Diretório Central dos Estudantes, com mandato de um ano, permitida uma recondução.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Ainda, o Art. 16 do Regimento estabelece que ao Colegiado de Curso de Graduação compete: I - aprovar os Planos de Ensino das disciplinas da estrutura curricular do Curso; II – garantir coerência entre as atividades didático-pedagógicas e as acadêmicas com os objetivos e o perfil do profissional definidos no Projeto Pedagógico do Curso; III – manifestar sobre as alterações do Projeto Pedagógico do Curso; IV – aprovar as solicitações de aproveitamento de estudos; V – aprovar o Plano de Estudos dos estudantes; VI – manifestar sobre a alteração, a suspensão e a extinção do Curso; VII – propor estratégias para atingir as metas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) integrado ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e ao Plano de Desenvolvimento da Unidade (PDU), em relação aos indicadores de desempenho do curso; VIII - fixar normas em matérias de sua competência; e IX – resolver, na sua área de competência, os casos não previstos no Art. 16.

6.2. ATRIBUIÇÕES DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

De acordo com a Resolução nº 537/2019 , Cograd:

Art. 6º São atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE):

I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II - propor estratégias de integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III - sugerir ações no PPC que contribuam para a melhoria dos índices de desempenho do curso;

IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o Curso de Graduação;

V - atuar no acompanhamento, na consolidação, na avaliação e na atualização do Projeto Pedagógico do Curso, na realização de estudos visando a atualização periódica, a verificação do impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e na análise da adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho; e

VI - referendar e assinar Relatório de Adequação de Bibliografia Básica e Complementar que comprove a compatibilidade entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo, nas bibliografias básicas e complementares de cada Componente Curricular.

VII – Elaborar a cada 2 anos relatório de acompanhamento do PPC.

6.3. PERFIL DA COORDENAÇÃO DO CURSO

Segundo o art. 50. do Estatuto da UFMS, o Coordenador de Curso de Graduação será um dos professores do Colegiado de Curso, lotado na Unidade da Administração Setorial do Curso, eleito pelos professores que ministram disciplinas no Curso e pelos acadêmicos, com mandato de dois anos, sendo permitida uma única recondução para o mesmo cargo.

O Coordenador de Curso deverá ser portador de título de Mestre ou de Doutor, preferencialmente com formação na área de graduação ou de pós-graduação stricto sensu do Curso. Como sugestão para uma boa gestão, o Coordenador poderá, em seu período de exercício, fazer o Curso de Capacitação para Formação de Coordenadores de Curso ofertado pela Agência de Educação Digital e a Distância (AGEAD).

6.4. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA

A organização acadêmico-administrativa no âmbito da UFMS encontra-se descrita no Manual de Competências UFMS.

O controle acadêmico encontra-se atualmente informatizado e





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

disponibilizado aos professores e às Coordenações de cada curso de graduação. O acesso ao Sistema de Controle Acadêmico e Docente (Siscad) funciona como um diário eletrônico com senha própria e acesso através de qualquer computador ligado à Internet. Nele, os professores lançam o plano de ensino de cada disciplina, o calendário de aulas, ausências e presenças, o critério e fórmula de cálculo das diferentes avaliações e o lançamento de notas e conteúdos.

A Coordenação de Curso tem acesso a qualquer tempo aos dados das componentes curriculares, permitindo um amplo acompanhamento do desenvolvimento e rendimento dos estudantes do Curso, por meio dos seguintes relatórios:

- Acadêmicos por situação atual;
- Estudantes que estiveram matriculados no período informado;
- Histórico Escolar do estudante em todo o Curso ou no período letivo atual;
- Relação dos estudantes por disciplina;
- Relação dos endereços residenciais, título eleitoral e demais dados cadastrais dos estudantes;
- Relação dos estudantes com respectivo desempenho no Curso comparando seu desempenho individual com a média geral do Curso.

É disponibilizado ainda, neste Sistema, um programa específico para verificação da carga horária cumprida pelos estudantes dos cursos avaliados pelo Enade, com a finalidade de listar os estudantes habilitados, das séries iniciais e da última, conforme a Portaria MEC de cada ano que regulamenta a sua aplicação.

No âmbito das Unidades de Administração Setorial, os cursos de graduação da UFMS contam com o apoio das Coordenações de Gestão Acadêmicas (Coac), que é a unidade responsável pela coordenação das atividades de gestão acadêmica da Unidade de Administração Setorial (UAS). Dentre as competências da Coac estão:

- Assessorar e colaborar com a Direção da UAS no planejamento das atividades de gestão acadêmica e de assistência estudantil da Unidade, tanto na graduação quanto na pós-graduação;
- Assistir à Direção da UAS no atendimento às demandas acadêmicas relacionadas às atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação no âmbito da Unidade de Administração Setorial, onde não houver a função de Secretaria de Acompanhamento Acadêmico (SEAAC);
- Coordenar o processo de organização, harmonização e integração dos programas das disciplinas dos cursos existentes na UAS;
- Coordenar as atividades de controle escolar e os processos relacionados à matrícula, desligamento, defesa, colação de grau,





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

emissão e registro de diploma, e de forma específica, secretariar cerimônias de colação de grau, no âmbito da UAS, onde não houver a função de SEAAC;

- Orientar os estudantes da unidade quanto às normas e procedimentos da instituição;
- Gerenciar os requerimentos acadêmicos quanto ao recebimento, tramitação e cumprimento de prazos fixados, bem como a emissão de documentos relacionados, onde não houver a função de SEAAC, etc.

No âmbito de cada Unidade também há uma Secretaria de Acompanhamento Acadêmico (SEAAC), que é a unidade responsável pela orientação, acompanhamento e execução das atividades de controle escolar nas Unidades da Administração Setorial, bem como de apoio às atividades de gestão acadêmica.

O planejamento pedagógico do Curso, bem como, a distribuição de disciplinas, aprovação dos planos de ensino, entre outros, é realizado pelo Colegiado de Curso. Além disso, o Colegiado de Curso, bem como a coordenação acompanham o desenvolvimento do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) para que todas as componentes curriculares sejam atendidas.

6.5. ATENÇÃO AOS DISCENTES

A Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (Proaes) é a unidade responsável pelo planejamento, coordenação, acompanhamento e avaliação da política estudantil da UFMS. Estão vinculadas à Proaes: a Diretoria de Assuntos Estudantis (Diaes) e a Diretoria de Inclusão e Integração Estudantil (Diest).

A Diaes é a unidade responsável pela coordenação, execução, acompanhamento e avaliação da política de assistência estudantil, alimentação, saúde e acompanhamento das ações dirigidas ao estudante em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Está estruturada em três secretarias:

- Secretaria de Assistência Estudantil (Seae): é a unidade responsável pelo atendimento, orientação e acompanhamento aos estudantes participantes de programas de assistência estudantil da UFMS;
- Secretaria de Espaços de Alimentação (Seali): é a unidade responsável pelo desenvolvimento de ações de atenção à alimentação dos estudantes oferecidas nos espaços da UFMS;
- Secretaria de Atenção à Saúde do Estudante (Sease): é a unidade responsável pelo desenvolvimento de ações de atenção à saúde dos estudantes da UFMS.

A Diest é a unidade responsável pela coordenação, acompanhamento e avaliação de políticas e programas de ações afirmativas, acessibilidade, estágios, egressos e de integração com os estudantes no âmbito da UFMS. Está estruturada em três secretarias:

- Secretaria de Desenvolvimento Profissional e Egressos (Sedepe): é a unidade responsável pela supervisão das ações de acompanhamento profissional dos egressos e pelo monitoramento dos





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

acordos e/ou termos de cooperação de estágio dos estudantes da UFMS;

- Secretaria de Acessibilidade e Ações Afirmativas (Seaaf): é a unidade responsável pelo desenvolvimento das ações voltadas à acessibilidade, ações afirmativas e serviço de interpretação em Libras visando à inclusão dos estudantes na UFMS;
- Secretaria de Formação Integrada (Sefi): é a unidade responsável pela recepção dos estudantes na UFMS e a integração destes na vida universitária visando o acolhimento, à permanência e qualidade de vida estudantil.

No âmbito de cada Câmpus, de forma a implementar e acompanhar a política de atendimento aos estudantes promovida pela Proaes/RTR, os estudantes recebem orientação e apoio por meio de atividades assistenciais, psicológicas, sociais e educacionais.

A Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Esporte (Proece) é a unidade responsável pelo planejamento, orientação, coordenação, supervisão e avaliação das atividades de extensão, cultura e esporte da UFMS.

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (Propp) é a unidade responsável pela superintendência, orientação, coordenação e avaliação das atividades de pesquisa e de pós-graduação da UFMS. Por meio da Secretaria de Iniciação Científica e Tecnológica (Seict) a Propp gerencia e acompanha os programas institucionais, projetos e bolsas de Iniciação Científica, nas diferentes modalidades, desenvolvidas na UFMS, tais como os Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI).

A Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) é a unidade responsável pela administração, orientação, coordenação, supervisão e avaliação das atividades de ensino de graduação da UFMS.

A Prograd promove a participação dos estudantes em programas de Mobilidade Acadêmica, oportunizando a complementação de estudos e enriquecimento da formação acadêmica por meio de componentes curriculares e pela experiência de entrar em contato com ambientes acadêmicos diferentes e com as diversidades regionais do nosso país. Há também a possibilidade de mobilidade internacional, na forma de intercâmbio, que possibilita o aprimoramento da formação acadêmica e humana, por meio da imersão cultural em outro país, oportunizando a troca de experiências acadêmicas que contribuam para o fortalecimento dos conhecimentos técnicos, científicos e profissionais.

Quanto ao apoio pedagógico, além das monitorias semanais oferecidas pelos estudantes (orientados pelos professores) que se destacam pelo bom rendimento em disciplinas, os docentes do Curso disponibilizam horários especiais aos estudantes para esclarecimento de dúvidas relativas aos conteúdos das disciplinas em andamento.

O Colegiado de Curso, juntamente com a Coordenação do Curso, pode constatar se o estudante precisa de orientação psicológica. Nesse caso, o estudante é encaminhado à Secretaria de Atenção à Saúde do Estudante (Sease) para o atendimento psicológico e outras providências.

No caso da necessidade de acompanhamento psicopedagógico, a Coordenação do Curso solicitará ao setor competente as medidas cabíveis para orientação psicopedagógica ao estudante, conforme necessidade.

Os estudantes do Curso, além dos egressos, são estimulados a participarem de eventos acadêmicos e culturais, tanto aqueles promovidos pelos





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

docentes do próprio Curso, quanto aqueles externos à UFMS. Para tanto, os docentes promovem ampla divulgação dessas possibilidades, tanto nos murais, quanto por meio de cartazes, e-mails e redes sociais. Os estudantes e egressos também são estimulados a participarem em congressos e simpósios com apresentação de trabalhos, com a orientação dos docentes do Curso, podendo divulgar, assim, suas pesquisas. Os trabalhos dos estudantes são divulgados tanto por meio de cadernos de resumos apresentados em congressos quanto em revistas dirigidas a esse público-alvo.

O Curso mantém uma base de dados sobre informações dos egressos, de forma a acompanhar a atuação destes e avaliar o impacto do Curso na sociedade local e regional. Incentiva-se a participação de egressos nas atividades acadêmico-artísticas realizadas pelo Curso.

Ainda quanto à atenção aos estudantes, a UFMS dispõe de várias modalidades de bolsas, dentre elas: a Bolsa Permanência que visa estimular a permanência do estudante no Curso e cujos critérios de atribuição são socioeconômicos; a Bolsa Alimentação para as Unidades que não contam com Restaurante Universitário. Além destes auxílios, são desenvolvidos os seguintes Projetos no âmbito da Instituição: Projeto Milton Santos de Acesso ao Ensino Superior, Brinquedoteca, atendimento e apoio ao estudante, nutrição, fisioterapia e odontologia, inclusão digital, incentivo à participação em eventos, passe do estudante, recepção de calouros, suporte instrumental.

Existem ainda, outras modalidades de bolsas na UFMS que estimulam a participação do estudante em ações de extensão, ensino e pesquisa, como: bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), bolsas de monitoria de ensino de graduação, Programa de Educação Tutorial (PET), bolsas de Iniciação Científica (Pibic) e bolsas de extensão.

Nos últimos anos tem sido verificada carência na formação básica dos estudantes, especialmente em língua portuguesa, química e matemática, o que dificulta o processo ensino-aprendizagem. Objetivando minimizar esse problema, Cursos de Nivelamento em Matemática, Língua Portuguesa e Química serão oferecidos via Projeto de Ensino de Graduação (PEG), obedecendo a resolução vigente. Tais Cursos de Nivelamento serão oferecidos aos estudantes, em horário extracurricular, no primeiro semestre de cada ano e/ou em período especial, via Sistema de Ensino a Distância da UFMS. Além disso, de acordo com a necessidade e ao longo do Curso, reforço pedagógico será aplicado por meio de monitorias nas disciplinas curriculares.

O Curso de Matemática possui um Centro Acadêmico (CA) que acompanha e trabalha em ações e atividades para a melhoria de funcionamento do Curso, tornando-se um grande parceiro na mediação com os acadêmicos e fornecendo sugestões para a construção de um Projeto Pedagógico com a participação de todos.

7. CURRÍCULO

7.1. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
CONTEÚDOS BÁSICOS	
Conceitos para o Ensino de Probabilidade e Estatística	68
Desenvolvimento Profissional Docente	34
Educação Especial	51





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
CONTEÚDOS BÁSICOS	
Elementos para o Ensino de Números e Operações	68
Estudo de Libras	51
Fundamentos Históricos, Sociológicos e Filosóficos da Educação	51
Fundamentos de Didática	51
Fundamentos e Metodologias para o Ensino de Funções	68
Fundamentos para o Ensino de Geometria, Grandezas e Medidas	68
Organização Curricular e Gestão da Escola	68
Políticas Educacionais	51
Psicologia e Educação	51
Raciocínio Lógico na Educação Básica	68
Álgebra na Educação Básica	68
CONTEÚDOS ESPECÍFICOS	
Cálculo II	68
Cálculo III	68
Cálculo I	68
Cálculo IV	102
Física I	68
Física II	68
Geometria Espacial	68
Geometria Plana	102
História da Matemática	68
Inferência Estatística	68
Introdução ao Software Matemático	68
Introdução à Análise Real	68
Introdução à Metodologia Científica	68
Leitura e Produção de Textos	68
Lógica Matemática	68
Matemática Discreta	68
Trigonometria e Números Complexos	68
Vetores e Geometria Analítica	68
Álgebra Linear I	68
Álgebra I	85
Álgebra II	102
Álgebra Linear II	68
CONTEÚDOS DE DIMENSÕES PRÁTICAS	
Ensino e Aprendizagem em Matemática	68
Estágio Obrigatório I	100





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
CONTEÚDOS DE DIMENSÕES PRÁTICAS	
Estágio Obrigatório II	100
Estágio Obrigatório III	100
Estágio Obrigatório IV	100
Matemática na Educação Básica I	68
Matemática na Educação Básica II	68
Metodologias para o Ensino de Matemática	68
Prática de Ensino I	34
Prática de Ensino II	34
Tecnologias Digitais e o Ensino de Matemática	68
COMPLEMENTARES OPTATIVAS	
Para integralizar o Curso de Matemática - Licenciatura/CPAN o acadêmico deverá cursar no mínimo 102 horas em disciplinas optativas do rol elencado pelo próprio Curso ou em qualquer Unidade da Administração Setorial (Art. 34 da Resolução nº 430/2021-Cograd).	
Algoritmos e Programação I	102
Algoritmos e Programação II	102
Análise de Softwares Educativos de Matemática	51
Brinquedoteca	51
Curiosidades, Jogos e Recreações Matemáticas	51
Cálculo Avançado	68
Cálculo na Educação Básica	68
Cálculo Numérico	51
Desenho Geométrico	51
Didática Francesa	51
Diferença, Diversidade e Direitos Humanos	51
Educação de Jovens e Adultos	51
Equações Diferenciais Ordinárias	68
Equações Diferenciais Parciais	68
Espaços Métricos	68
Estrutura de Dados e Programação	102
Experimentos em Física	51
Educação das Relações Étnico-raciais	51
Empreendedorismo e Inovação	68
Fundamentos e Metodologia do Ensino de Matemática	68
Fundamentos Sociológicos da Educação	51
Geometria na Educação Básica	68
Introdução a Sistemas Digitais	68
Introdução ao Eletromagnetismo	51





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
COMPLEMENTARES OPTATIVAS	
Para integralizar o Curso de Matemática - Licenciatura/CPAN o acadêmico deverá cursar no mínimo 102 horas em disciplinas optativas do rol elencado pelo próprio Curso ou em qualquer Unidade da Administração Setorial (Art. 34 da Resolução nº 430/2021-Cograd).	
Introdução à Computação	68
Introdução à Filosofia	51
Jogos na Perspectiva do Letramento Matemático	51
Laboratório de Matemática	68
Letramento Estatístico	51
Libras: Noções Básicas I	34
Libras: Noções Básicas II	34
Matemática Financeira	68
Matemática na Educação Infantil	51
Modelagem em Educação Matemática	68
Modelagem Estatística	68
Modelagem Matemática	51
Materiais e Recursos Pedagógicos na Escola	51
Números Irracionais e Transcendentes	51
O Lúdico no Ensino da Matemática na Educação Infantil	51
Pesquisa Operacional	68
Prática de Ensino em Física	68
Práticas Integradoras para Formação Docente	68
Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional	68
Química I	51
Química II	51
Teoria dos Conjuntos	51
Topologia Geral	68
Tópicos de Educação Matemática I	34
Tópicos de Educação Matemática II	51
Tópicos de Educação Matemática III	68
Tópicos de Física	51
Tópicos de História da Matemática	51
Tópicos de Matemática I	34
Tópicos de Matemática II	51
Tópicos de Matemática III	68
Tópicos em Robótica	68
Tópicos de Educação Matemática IV	68
Tópicos de Educação Matemática IX	136





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
COMPLEMENTARES OPTATIVAS	
Para integralizar o Curso de Matemática - Licenciatura/CPAN o acadêmico deverá cursar no mínimo 102 horas em disciplinas optativas do rol elencado pelo próprio Curso ou em qualquer Unidade da Administração Setorial (Art. 34 da Resolução nº 430/2021-Cograd).	
Tópicos de Educação Matemática V	68
Tópicos de Educação Matemática VI	68
Tópicos de Educação Matemática VII	68
Tópicos de Educação Matemática VIII	68
Tópicos de Educação Matemática X	136
Tópicos de Matemática IV	68
Tópicos de Matemática IX	136
Tópicos de Matemática V	68
Tópicos de Matemática VI	68
Tópicos de Matemática VII	68
Tópicos de Matemática VIII	68
Tópicos de Matemática X	136
Variáveis Complexas	68
Álgebra III	68

COMPONENTES CURRICULARES NÃO DISCIPLINARES	CH
(ACS-ND) Atividades Complementares (OBR)	17
(AEX-ND) Atividades de Extensão (OPT)	336
(AOE-ND) Atividades Orientadas de Ensino (OPT)	238
(Enade) Exame Nacional de Desempenho (OBR)	
(TCC-ND) Trabalho de Conclusão de Curso (OPT)	238

Para integralização do Curso, o estudante deverá cursar, no mínimo, dez por cento da carga horária total do Curso em atividades de extensão, de forma articulada com o ensino, em componentes curriculares disciplinares e/ou não disciplinares, definidos na oferta por período letivo e registrado a cada oferta.

As Componentes Curriculares Disciplinares do Curso poderão ser cumpridas total ou parcialmente na modalidade a distância definidas na oferta, observando o percentual máximo definido nas normativas vigentes.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

COMPONENTES CURRICULARES NÃO DISCIPLINARES	Definições Específicas
(ACS-ND) Atividades Complementares (OBR)	A Tabela de Pontuação das Atividades Complementares poderá ser consultada em https://boletimoficial.ufms.br/bse/publicacao?id=481502
(AEX-ND) Atividades de Extensão (OPT)	
(AOE-ND) Atividades Orientadas de Ensino (OPT)	
(Enade) Exame Nacional de Desempenho (OBR)	
(TCC-ND) Trabalho de Conclusão de Curso (OPT)	O TCC deverá ser realizado de forma individual.

7.2. QUADRO DE SEMESTRALIZAÇÃO

ANO DE IMPLANTAÇÃO: A partir de 2024-1

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	ATP-D	AES-D	APC-D	ACO-D	OAE-D	CH Total
1º Semestre						
Conceitos para o Ensino de Probabilidade e Estatística	68					68
Elementos para o Ensino de Números e Operações	68					68
Fundamentos Históricos, Sociológicos e Filosóficos da Educação	51					51
Matemática na Educação Básica I			68			68
Psicologia e Educação	51					51
Raciocínio Lógico na Educação Básica	68					68
SUBTOTAL	306	0	68	0	0	374
2º Semestre						
Álgebra na Educação Básica	68					68
Educação Especial	51					51
Estudo de Libras	51					51
Fundamentos e Metodologias para o Ensino de Funções	68					68
Fundamentos para o Ensino de Geometria, Grandezas e Medidas	68					68
Matemática na Educação Básica II			68			68
SUBTOTAL	306	0	68	0	0	374





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	ATP-D	AES-D	APC-D	ACO-D	OAE-D	CH Total
3º Semestre						
Cálculo I	68					68
Leitura e Produção de Textos	68					68
Lógica Matemática	68					68
Matemática Discreta	68					68
Prática de Ensino I			34			34
Trigonometria e Números Complexos	68					68
SUBTOTAL	340	0	34	0	0	374
4º Semestre						
Cálculo II	68					68
Desenvolvimento Profissional Docente	34					34
Fundamentos de Didática	51					51
Geometria Plana	85	17				102
Vetores e Geometria Analítica	51	17				68
SUBTOTAL	289	34	0	0	0	323
5º Semestre						
Álgebra I	85					85
Álgebra Linear I	68					68
Cálculo III	68					68
Estágio Obrigatório I	100					100
Geometria Espacial	68					68
Metodologias para o Ensino de Matemática			68			68
SUBTOTAL	389	0	68	0	0	457
6º Semestre						
Álgebra II	102					102
Álgebra Linear II	68					68
Estágio Obrigatório II	100					100
Inferência Estatística	68					68
Introdução à Metodologia Científica	51	17				68
Organização Curricular e Gestão da Escola	68					68
SUBTOTAL	457	17	0	0	0	474
7º Semestre						
Estágio Obrigatório III	100					100
Física I	51	17				68





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	ATP-D	AES-D	APC-D	ACO-D	OAE-D	CH Total
7º Semestre						
História da Matemática	68					68
Introdução à Análise Real	68					68
Introdução ao Software Matemático	34	34				68
Políticas Educacionais	51					51
SUBTOTAL	372	51	0	0	0	423
8º Semestre						
Cálculo IV	102					102
Ensino e Aprendizagem em Matemática			68			68
Estágio Obrigatório IV	100					100
Física II	51	17				68
Prática de Ensino II			34			34
Tecnologias Digitais e o Ensino de Matemática			68			68
SUBTOTAL	253	17	170	0	0	440
COMPLEMENTARES OPTATIVAS						
Disciplinas Complementares Optativas (Carga Horária Mínima)						102
SUBTOTAL	0	0	0	0	0	102
COMPONENTES CURRICULARES NÃO DISCIPLINARES						
(Acs-nd) Atividades Complementares						17
SUBTOTAL	0	0	0	0	0	17
TOTAL	2712	119	408	0	0	3358

LEGENDA:

- Carga horária em hora-aula de 60 minutos (CH)
- Carga horária das Atividades Teórico-Práticas (ATP-D)
- Carga horária das Atividades Experimentais (AES-D)
- Carga horária das Atividades de Prática como Componentes Curricular (APC-D)
- Carga horária das Atividades de Campo (ACO-D)
- Carga horária das Outras Atividades de Ensino (OAE-D)





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

PRÉ-REQUISITOS DAS COMPONENTES CURRICULARES DISCIPLINARES

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
1º Semestre	
Conceitos para o Ensino de Probabilidade e Estatística	
Elementos para o Ensino de Números e Operações	
Fundamentos Históricos, Sociológicos e Filosóficos da Educação	
Matemática na Educação Básica I	
Psicologia e Educação	
Raciocínio Lógico na Educação Básica	
2º Semestre	
Álgebra na Educação Básica	
Educação Especial	
Estudo de Libras	
Fundamentos e Metodologias para o Ensino de Funções	
Fundamentos para o Ensino de Geometria, Grandezas e Medidas	
Matemática na Educação Básica II	
3º Semestre	
Cálculo I	Fundamentos e Metodologias para o Ensino de Funções
Leitura e Produção de Textos	
Lógica Matemática	
Matemática Discreta	
Prática de Ensino I	
Trigonometria e Números Complexos	
4º Semestre	
Cálculo II	Cálculo I
Desenvolvimento Profissional Docente	
Fundamentos de Didática	
Geometria Plana	
Vetores e Geometria Analítica	
5º Semestre	
Álgebra I	Lógica Matemática
Álgebra Linear I	
Cálculo III	Cálculo I
Estágio Obrigatório I	Matemática na Educação Básica I
Geometria Espacial	





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
5º Semestre	
Metodologias para o Ensino de Matemática	
6º Semestre	
Álgebra II	Álgebra I
Álgebra Linear II	Álgebra Linear I
Estágio Obrigatório II	Matemática na Educação Básica I
Inferência Estatística	Conceitos para o Ensino de Probabilidade e Estatística
Introdução à Metodologia Científica	
Organização Curricular e Gestão da Escola	
7º Semestre	
Estágio Obrigatório III	Fundamentos e Metodologias para o Ensino de Funções
Física I	Cálculo I
História da Matemática	
Introdução à Análise Real	Cálculo I
Introdução ao Software Matemático	
Políticas Educacionais	
8º Semestre	
Cálculo IV	Cálculo II
Ensino e Aprendizagem em Matemática	
Estágio Obrigatório IV	Matemática Discreta
Física II	Cálculo I
Prática de Ensino II	
Tecnologias Digitais e o Ensino de Matemática	
Optativas	
Álgebra III	
Algoritmos e Programação I	
Algoritmos e Programação II	Algoritmos e Programação I
Análise de Softwares Educativos de Matemática	
Brinquedoteca	
Cálculo Avançado	Cálculo III
Cálculo na Educação Básica	
Cálculo Numérico	Cálculo I
Curiosidades, Jogos e Recreações Matemáticas	
Desenho Geométrico	Geometria Plana





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
Optativas	
Didática Francesa	
Diferença, Diversidade e Direitos Humanos	
Educação das Relações Étnico-raciais	
Educação de Jovens e Adultos	
Empreendedorismo e Inovação	
Equações Diferenciais Ordinárias	Cálculo I
Equações Diferenciais Parciais	Cálculo III
Espaços Métricos	
Estrutura de Dados e Programação	Algoritmos e Programação II
Experimentos em Física	Física I
Fundamentos e Metodologia do Ensino de Matemática	
Fundamentos Sociológicos da Educação	
Geometria na Educação Básica	
Introdução à Computação	
Introdução à Filosofia	
Introdução ao Eletromagnetismo	
Introdução a Sistemas Digitais	
Jogos na Perspectiva do Letramento Matemático	
Laboratório de Matemática	
Letramento Estatístico	
Libras: Noções Básicas I	
Libras: Noções Básicas II	
Matemática Financeira	
Matemática na Educação Infantil	
Materiais e Recursos Pedagógicos na Escola	
Modelagem em Educação Matemática	Fundamentos e Metodologias para o Ensino de Funções
Modelagem Estatística	Conceitos para o Ensino de Probabilidade e Estatística
Modelagem Matemática	Cálculo II
Números Irracionais e Transcendentes	
O Lúdico no Ensino da Matemática na Educação Infantil	
Pesquisa Operacional	
Prática de Ensino em Física	





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
Optativas	
Práticas Integradoras para Formação Docente	
Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional	
Química I	
Química II	Química I
Teoria dos Conjuntos	
Tópicos de Educação Matemática I	
Tópicos de Educação Matemática II	
Tópicos de Educação Matemática III	
Tópicos de Educação Matemática IV	
Tópicos de Educação Matemática IX	
Tópicos de Educação Matemática V	
Tópicos de Educação Matemática VI	
Tópicos de Educação Matemática VII	
Tópicos de Educação Matemática VIII	
Tópicos de Educação Matemática X	
Tópicos de Física	
Tópicos de História da Matemática	
Tópicos de Matemática I	
Tópicos de Matemática II	
Tópicos de Matemática III	
Tópicos de Matemática IV	
Tópicos de Matemática IX	
Tópicos de Matemática V	
Tópicos de Matemática VI	
Tópicos de Matemática VII	
Tópicos de Matemática VIII	
Tópicos de Matemática X	
Tópicos em Robótica	
Topologia Geral	
Variáveis Complexas	Cálculo I

PRÉ-REQUISITOS DAS COMPONENTES CURRICULARES NÃO DISCIPLINARES

CCNDs	DISCIPLINAS	Porcentagem
NÃO SE APLICA		





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

LEGENDA:

- Percentual de CH (em relação a CH total do Curso) que o estudante deve ter cursado para realizar a componente

7.3. TABELA DE EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS

Em vigor até 2023/2	CH	Em vigor a partir de 2024/1	CH
Conceitos para o Ensino de Probabilidade e Estatística	68	Conceitos para o Ensino de Probabilidade e Estatística	68
Cálculo I	68	Cálculo I	68
Cálculo II	68	Cálculo II	68
Cálculo III	68	Cálculo III	68
Cálculo IV	102	Cálculo IV	102
Desenvolvimento Profissional Docente	34	Desenvolvimento Profissional Docente	34
Educação Especial	51	Educação Especial	51
Elementos para o Ensino de Números e Operações	68	Elementos para o Ensino de Números e Operações	68
Ensino e Aprendizagem em Matemática	68	Ensino e Aprendizagem em Matemática	68
Estudo de Libras	51	Estudo de Libras	51
Estágio Obrigatório I	100	Estágio Obrigatório I	100
Estágio Obrigatório II	100	Estágio Obrigatório II	100
Estágio Obrigatório III	100	Estágio Obrigatório III	100
Estágio Obrigatório IV	100	Estágio Obrigatório IV	100
Fundamentos de Didática	51	Fundamentos de Didática	51
Fundamentos e Metodologias para o Ensino de Funções	68	Fundamentos e Metodologias para o Ensino de Funções	68
Fundamentos Históricos, Sociológicos e Filosóficos da Educação	51	Fundamentos Históricos, Sociológicos e Filosóficos da Educação	51
Fundamentos para o Ensino de Geometria, Grandezas e Medidas	68	Fundamentos para o Ensino de Geometria, Grandezas e Medidas	68
Física I	68	Física I	68
Física II	68	Física II	68
Geometria Espacial	68	Geometria Espacial	68
Geometria Plana	102	Geometria Plana	102
História da Matemática	68	História da Matemática	68
I (Acs-nd) Atividades Complementares	17	I (Acs-nd) Atividades Complementares	17





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Em vigor até 2023/2	CH	Em vigor a partir de 2024/1	CH
Inferência Estatística	68	Inferência Estatística	68
Introdução ao Software Matemático	68	Introdução ao Software Matemático	68
Introdução à Análise Real	68	Introdução à Análise Real	68
Introdução à Metodologia Científica	68	Introdução à Metodologia Científica	68
Leitura e Produção de Textos	68	Leitura e Produção de Textos	68
Lógica Matemática	68	Lógica Matemática	68
Matemática Discreta	68	Matemática Discreta	68
Matemática na Educação Básica I	68	Matemática na Educação Básica I	68
Matemática na Educação Básica II	68	Matemática na Educação Básica II	68
Metodologias para o Ensino de Matemática	68	Metodologias para o Ensino de Matemática	68
Organização Curricular e Gestão da Escola	68	Organização Curricular e Gestão da Escola	68
Políticas Educacionais	51	Políticas Educacionais	51
Prática de Ensino I	34	Prática de Ensino I	34
Prática de Ensino II	34	Prática de Ensino II	34
Psicologia e Educação	51	Psicologia e Educação	51
Raciocínio Lógico na Educação Básica	68	Raciocínio Lógico na Educação Básica	68
Tecnologias Digitais e o Ensino de Matemática	68	Tecnologias Digitais e o Ensino de Matemática	68
Trigonometria e Números Complexos	68	Trigonometria e Números Complexos	68
Vetores e Geometria Analítica	68	Vetores e Geometria Analítica	68
Álgebra I	85	Álgebra I	85
Álgebra II	102	Álgebra II	102
Álgebra Linear I	68	Álgebra Linear I	68
Álgebra Linear II	68	Álgebra Linear II	68
Álgebra na Educação Básica	68	Álgebra na Educação Básica	68

7.4. LOTAÇÃO DAS DISCIPLINAS NAS UNIDADES DA ADMINISTRAÇÃO SETORIAL

As disciplinas do curso de Matemática - Licenciatura estão lotadas no Câmpus do Pantanal, exceto:

DISCIPLINA	UNIDADE
Empreendedorismo e Inovação	Disciplinas sem Lotação

7.5. EMENTÁRIO

7.6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

- **ÁLGEBRA I:** Números Naturais. Números Inteiros. Equações Diofantinas. Congruências. Números Racionais. Números Reais. Bibliografia Básica: Domingues, Hygino H.; Iezzi, Gelson. **Álgebra Moderna**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Atual, C2001. 263 P. Domingues, Hygino H. **Fundamentos de Aritmética**. São Paulo, Sp: Atual, 1998. 297 P. Isbn 85-7056-342-6. Santos, Jose Plinio de Oliveira. **Introdução a Teoria dos Números**. Rio de Janeiro, Rj: Associação Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2003. 198 P. (Matemática Universitária (Impa)). Bibliografia Complementar: Maio, Waldemar de (Coord.). **Álgebra:** Estruturas Algébricas Básicas e Fundamentos da Teoria dos Números. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. Viii, 192 P. (Fundamentos de Matemática ; 16). Isbn 8521615272. Hefez, Abramo. **Curso de Álgebra, Volume 1**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1997. 221 P. (Coleção Matemática Universitária). Isbn 85-244-0079-x. Hefez, A. Elementos de Aritmética. 2. Ed. Rio de Janeiro: Sbm, 2006. (Textos Universitários). Alencar Filho, Edgard De. **Teoria Elementar dos Números**. São Paulo, Sp: Nobel, 1981. 336 P. Isbn 85-213-0040-9.

- **ÁLGEBRA II:** Relações. Funções. Grupos. Anéis. Anéis de Polinômios. Corpos. Bibliografia Básica: Domingues, Hygino H.; Iezzi, Gelson. **Álgebra Moderna**. São Paulo, Sp: Atual, [1979]. 261 P. Hefez, Abramo. **Curso de Álgebra, Volume 1**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1997. 221 P. (Coleção Matemática Universitária). Isbn 85-244-0079-x. Castrucci, Bedito. **Elementos de Teoria dos Conjuntos**. 8. Ed. São Paulo, Sp: Nobel, 1976. 131 P. (Série Professor; 3). Bibliografia Complementar: Maio, Waldemar de (Coord.). **Álgebra:** Estruturas Algébricas Básicas e Fundamentos da Teoria dos Números. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. Viii, 192 P. (Fundamentos de Matemática ; 16). Isbn 8521615272. Monteiro, Luiz Henrique Jacy. **Elementos de Álgebra**. Rio de Janeiro, Rj: ao Livro Técnico, 1971. 552 P. Gonçalves, Adilson. **Introdução à Álgebra**. Rio de Janeiro, Rj: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1979. 194 P. (Projeto Euclides (Impa)). Lipschutz, Seymour. **Teoria dos Conjuntos**. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1978. 337 P. (Schaum).

- **ÁLGEBRA III:** Teoria Básica de Anéis: Anéis Noetherianos, Anéis de Frações. Módulos: Homomorfismos e sequências exatas. Módulos Livres. Teorema de estrutura para módulos sobre domínios principais. Bibliografia Básica: Garcia, A. ; Lequain, Y. Elementos de Álgebra. Rio de Janeiro: Projeto Euclides, Impa, 2005. Atiyah, M. F.; Macdonald, I. Introduction To Commutative Algebra. Addison-wesley, Reading, Mass, 1969. Reid, M. Undergraduate Commutative Algebra. Cambridge Univ. Press, London Math. Soc Students Text 29, 1995. Bibliografia Complementar: Zariski, O., Samuel, P. Commutative Algebra, Vols. 1 e 2. New York, Van- Nostrand, 1960. Matsumura, H. Commutative Algebra. Reading, Mass., Benjamin- Commings, 1980. Knuz, E. Introduction To Commutative Algebra And Algebraic Geometry. Birkäuser: 1985.

- **ÁLGEBRA LINEAR I:** Vetores. Sistemas Lineares. Matrizes. Determinantes. Espaços Vetoriais. Bases e Dimensão. Bibliografia Básica: Lang, Serge. **Álgebra Linear**. São Paulo, Sp: Blücher, 1971. 271 P. Boldrini, José Luiz *Et Al*. **Álgebra Linear**. 3. Ed. Ampl. e Rev. São Paulo, Sp: Harbra: Harper & Row do Brasil, 1986. 411 P. Isbn 9788529402022. Lima, Elon Lages. **Álgebra Linear**. 7. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Impa, C2008. 357 P. (Coleção Matemática Universitária). Isbn 9788524400896. Callioli, Carlos A.; Domingues, Hygino H.; Costa, Roberto Celso Fabricio. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6. Ed. Reform. São Paulo, Sp: Atual, 2013. 352 P. Isbn 8570562977. Bibliografia Complementar: Hoffman, Kenneth; Kunze, Ray. **Álgebra Linear**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1979. 514 P. Steinbruch,





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Alfredo. **Álgebra Linear e Geometria Analítica.** São Paulo, Sp: Mcgraw-hill, 1972-1975. 518 P. Lipschutz, Seymour. **Algebra Linear: Teoria e Problemas.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Pearson Makron Books, 1994-2004. 647 P. (Coleção Schaum). Isbn 85-346-60197-6. Kolman, Bernard; Hill, David R. **Introdução a Álgebra Linear: com Aplicações.** 8. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2006. 664 P. Isbn 85-216-1478-0.

- **ÁLGEBRA LINEAR II: Transformações Lineares. Operadores Lineares. Diagonalização de Operadores Lineares. Espaços Vetoriais com Produto Interno.** Bibliografia Básica: Lang, Serge. **Álgebra Linear.** São Paulo, Sp: Blücher, 1971. 271 P. **Álgebra Linear.** 2. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Harbra: Harper & Row do Brasil, 1980. 372 P. Callioli, Carlos A.; Domingues, Hygino H.; Costa, Roberto Celso Fabricio. **Álgebra Linear e Aplicações.** 6. Ed. Reform. São Paulo, Sp: Atual, 2013. 352 P. Isbn 8570562977. Bibliografia Complementar: Hoffman, Kenneth; Kunze, Ray. **Álgebra Linear.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1979. 514 P. Callioli, Carlos A.; Domingues, Hygino H.; Costa, Roberto Celso Fabricio. **Álgebra Linear e Aplicações.** 4. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 1983. 332 P. Lipschutz, Seymour. **Algebra Linear: Resumo da Teoria, 600 Problemas Resolvidos, 524 Problemas Propostos.** São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1980. 413 P. (Schaum). Kolman, Bernard; Hill, David R. **Introdução a Álgebra Linear: com Aplicações.** 8. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2006. 664 P. Isbn 85-216-1478-0.

- **ÁLGEBRA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: Ensino e aprendizagem dos objetos de conhecimento relacionados à álgebra previstos para a educação básica e na BNCC: sequências e princípio de indução; expressões algébricas; produtos notáveis e fatoração; frações algébricas; proporcionalidade e problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais; equações de 1º e 2º grau. Metodologias para o ensino de Álgebra.** Bibliografia Básica: Domingues, Hygino H. **Fundamentos de Aritmética.** São Paulo, Sp: Atual, 1998. 297 P. Isbn 85-7056-342-6. Iezzi, Gelson; Hazzan, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar, 4:** Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas. 7. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 2008, 2010. 232 P. (Fundamentos de Matemática Elementar, 4). Isbn 9788535704587. Oliveira, Marcelo Rufino De; Pinheiro, Márcio Rodrigo da Rocha. **Sequências, Análise Combinatória, Matriz.** 3. Ed. Fortaleza, Ce: Vestseller, 2010. 343 P. (Coleção Elementos da Matemática ; 3). Isbn 9788589171248. Domingues, Hygino H. **Algebra Moderna.** 5. São Paulo Saraiva 2017 1 Recurso Online Isbn 9788547223076. Bibliografia Complementar: Hefez, Abramo. **Curso de Álgebra, Volume 1.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1997. 221 P. (Coleção Matemática Universitária). Isbn 85-244-0079-x. Hefez, A. Elementos de Aritmética. 2. Ed. Rio de Janeiro: Sbm, 2006. (Textos Universitários). Gonçalves, Adilson. **Introdução à Álgebra.** Rio de Janeiro, Rj: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1979. 194 P. (Projeto Euclides (Impa)). Polcino Milies, César; Coelho, Sônia Pitta. **Números: Uma Introdução à Matemática.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Edusp, 2013. 240 P. (Acadêmica, 20). Isbn 9788531404584.

- **ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I: Variáveis e Tipos de Dados; Estrutura Sequencial; Estrutura Condicional; Estruturas de Repetição; Variáveis Compostas Homogêneas e Heterogêneas; Modularização.** Bibliografia Básica: Sedgewick, R. Algorithms In C, Parts 1-5: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching And Graph Algorithms. 3. Ed. Indianapolis: Addison-wesley Professional, 2001. Farrer, Harry Et Al. **Algoritmos Estruturados.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ed. Guanabara, 1989. 252 P. (Programação Estruturada de Computadores). Schildt, Herbert. **C**





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Completo e Total. 3. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Pearson, Makron Books, 2006-2013. 827 P. Isbn 978-85-346-0595-3. **Bibliografia Complementar:** Wirth, Niklaus. **Algoritmos e Estruturas de Dados.** Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1999-2012. 255 P. Isbn 978-85-216-1190-5. Edmonds, J. How To Think About Algorithms. 1.Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. Cormen, Thomas H. Et Al. **Introduction To Algorithms.** 3. Ed. Cambridge, Uk: London: Mit Press, 2014. 1292 P. Isbn 9780262033848. Forbellone, André Luiz Villar; Eberspächer, Henri Frederico. **Lógica de Programação:** a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3. Ed. São Paulo, Sp: Markron Books: Pearson, C2005-2013. Xii, 218 P. Isbn 978-85-7605-024-7.

- ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO II: Algoritmos Recursivos. Correção de Algoritmos. Ponteiros. Arquivos. Estruturas de Dados Elementares: listas, filas e pilhas. Algoritmos de Ordenação. Tabelas de Dispersão. Listas de Prioridade. **Bibliografia Básica:** Sedgewick, Robert. **Algorithms Third Edition In C++:** Parts 1-4: Fundamentals Data Structures Sorting Searching. 3Th Ed. Massachusetts: Addison Wesley, ©1998. Xix, 716 P. Isbn 0-201-35088-2. Wirth, Niklaus. **Algoritmos e Estruturas de Dados.** Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1999-2012. 255 P. Isbn 978-85-216-1190-5. Feofiloff, Paulo. **Algoritmos em Linguagem C.** Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2009. 208 P. Isbn 9788535232493. Deitel, Harvey M.; Deitel, P. J. C++: Como Programar . 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2006. 1163 P. Isbn 85-7307-740-9 (Broch.) Mizrahi, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C++:** Módulo 1. São Paulo: Mcgraw-hill, 2012. 234 P. Isbn 978-85-7605-045-2. **Bibliografia Complementar:** Dattatri, K.; Gamma E. C++: Effective Object-oriented Software Construction. 2. Ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999. Edmonds, Jeff. How To Think About Algorithms. Cambridge, Uk: New York: Cambridge University Press, 2008. 448 P. Isbn 978-0-521-84931-9 (Hardback) Cormen, Thomas H. Et Al. **Introduction To Algorithms.** 3. Ed. Cambridge, Uk: London: Mit Press, 2014. 1292 P. Isbn 9780262033848.

- ANÁLISE DE SOFTWARES EDUCATIVOS DE MATEMÁTICA: Classificação e Análise de Softwares Educativos: grau de interatividade, conteúdo abordado, dinamismo, sensibilidades de uso em sala de aula. **Bibliografia Básica:** Gomes, A. S., Tedesco, P. A., Castro Filho, J. A., Ambientes de Aprendizagem em Matemática e Ciências. In: Edla Maria Faust Ramos (Org.). Publicações do Wie'2003 (Prelo). Valente, J. A. Análise dos Diferentes Tipos de Softwares Usados na Educação, Nied-unicamp – In: III Encontro Nacional do Proinfo – Mec, Pirenópolis. Santos, N. Estado da Arte em Espaços Virtuais de Ensino e Aprendizagem – Laboratório de Engenharia de Software, Revista Brasileira de Informática na Educação, N. 04, Disponível Em: http://www.virtual.ufc.br/Solar/Aula_Link/Diversos/Pa/Teste_Mre/Aula_04/Imagens/01/Aula04_Topico02_Texto04_Estado_Da_Arte_Av_a.pdf. **Bibliografia Complementar:** Gravina, M.a. & Santarosa, L. Aprendizagem da Matemática em Ambientes Informatizados, em Anais do IV Congresso Iberoamericano de Informática Educativa, Brasília, Df, Out/1998. Valente, José Armando. **Computadores e Conhecimento:** Repensando a Educação. Campinas, Sp: Ed. da Unicamp, 1993. 418 P. Ponte, J. o Computador – um Instrumento da Educação. 2. Ed. Lisboa: Texto Editora, 1988.

- BRINQUEDOTECA: Visão histórica, definições, objetivos e tipos de brinquedoteca. Montagem e funcionamento de acervo de brinquedos artesanais e industrializados para crianças **Bibliografia Básica:** Santos, S. M. P. (Org.). Brinquedoteca: o Lúdico em Diferentes Contextos. Petrópolis: Vozes, 2005. Santos, S. M. P. (Org.). Brinquedoteca: Sucata Vira Brinquedo. Porto Alegre: Artmed, 2002. Cunha. N. H. S.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Brinquedoteca: um Mergulho no Brincar. São Paulo: Aquariana, 2010. **Bibliografia Complementar:** Santos, S. M. P. (Org.). Brinquedoteca: a Criança, o Adulto e o Lúdico. 4. Ed. Petrópolis: Vozes, 2001. Pereira, N. Brinquedoteca: Jogos, Brinquedos e Brincadeiras. São Paulo: Paulinas, 2004. Pereira, N. Brinquedoteca: Jogos, Brinquedos e Brincadeiras. São Paulo: Paulinas, 2004.

- **CÁLCULO AVANÇADO:** Aplicações Diferenciáveis e Exemplos. Classes de Diferenciabilidade. A regra da cadeia. A desigualdade do valor médio. Integrais. Derivadas Parciais. **Bibliografia Básica:** Lima, Elon Lages. **Análise no Espaço Rn.** São Paulo, Sp: Blücher, 1970. 97 P. Lima, E.I. **Análise Real**, V.2. Rio de Janeiro, Impa, 2004. Spivak, M. **Cálculo em Variedades.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003. **Bibliografia Complementar:** Cicolatti, R. **Cálculo Avançado I**, Textos de Matemática Aplicada, Vol.1. Im-ufrrj, 2000. Lima, E. L. **Curso de Análise**. V. 2. Rio de Janeiro: Impa, 2015. Spiegel, Murray R. **Transformadas de Laplace:** Resumo da Teoria, 263 Problemas Resolvidos, 614 Problemas Propostos. Rio de Janeiro, Rj: Mcgraw-hill do Brasil, 1971. 344 P. (Schaum).

- **CÁLCULO I:** Números reais e funções de uma variável real a valores reais; Limite e continuidade de função de uma variável real; Derivadas de função de uma variável real. **Bibliografia Básica:** Leithold, Louis. **o Cálculo com Geometria Analítica, Volume 1.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Harbra, 1994. Xiii, 685 P. Isbn 9788529400941. Stewart, James. **Cálculo:** Volume 1. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pioneira, 2008, Xix, 581 P. Isbn 8522104794. Guidorizzi, Hamilton Luiz. **um Curso de Cálculo:** Vol. 1. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, Gen, 2015. Xii, 635 P. Isbn 9788521612599. Guidorizzi, Hamilton Luiz. **um Curso de Cálculo, V. 1.** 6. Rio de Janeiro Ltc 2018 1 Recurso Online Isbn 9788521635574. **Bibliografia Complementar:** Swokowski, Earl William. **Calculo com Geometria Analítica.** 2ª. São Paulo, Sp: Makron Books, 1994. 744 P. Leithold, Louis. **o Cálculo com Geometria Analítica, V. 1.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Harper & Row do Brasil, C1982. 747 P. Ávila, Geraldo. **Cálculo, Volume 1:** das Funções de Uma Variável. 7. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. Xvii, 311 P. Isbn 9788521613709. Medeiros, Valéria Zuma; Caldeira, André Machado; Silva, Luiza Maria Oliveira Da. **Pre-cálculo.** São Paulo, Sp: Pioneira, 2006. 474 P. Isbn 85-221-0450-6. Stewart, James. **Cálculo, V. 1.** 8. São Paulo Cengage Learning 2017 1 Recurso Online Isbn 9788522126859.

- **CÁLCULO II:** Primitivas. Integral de Riemann. Aplicações da Integral Definida. Técnicas de Integração. Introdução às Equações Diferenciais Lineares de Primeira Ordem. **Bibliografia Básica:** Leithold, Louis. **o Cálculo com Geometria Analítica, V. 1.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Harper & Row do Brasil, C1982. 747 P. Stewart, James. **Cálculo:** Volume 1. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pioneira, 2008, Xix, 581 P. Isbn 8522104794. Guidorizzi, Hamilton Luiz. **um Curso de Cálculo:** Vol. 1. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, Gen, 2015. Xii, 635 P. Isbn 9788521612599. **Bibliografia Complementar:** Swokowski, Earl William. **Cálculo com Geometria Analítica.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Makron Books, 1994. Ávila, Geraldo. **Cálculo I:** Funções de Uma Variável. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1981. 298 P. Anton, Howard; Bivens, Irl; Davis, Stephen. **Cálculo:** Volume I. 8. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2007. 581 P. Isbn 9788560031634.

- **CÁLCULO III:** Funções de duas ou mais Variáveis. Derivadas Parciais. Funções Diferenciáveis. Derivada Direcional. **Bibliografia Básica:** Leithold, Louis. **o Cálculo com Geometria Analítica, Volume 2.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Harbra, 1994. XIII ; P. 688-1178 Isbn 8529402065. Stewart, James. **Cálculo:** Volume II. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pioneira, 2007. Xviii, 583-1164 P. Isbn 8522104840. Guidorizzi, Hamilton Luiz.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

um Curso de Cálculo: Vol. 2. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. Xii, 476 P. Isbn 9788521612802. Bibliografia Complementar: Ávila, Geraldo. **Cálculo 3:** Funções de Várias Variáveis. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1983. 258 P. Swokowski, Earl William. **Calculo com Geometria Analítica.** 2ª. São Paulo, Sp: Makron Books, 1994. 744 P. Piskounov, N. **Cálculo Diferencial e Integral.** 11. Ed. Porto Alegre, Rs: Lopes da Silva, 1986.

- CÁLCULO IV: Aplicações das Derivadas Parciais. Integrais Múltiplas, de Linha e Aplicações. Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias (EDO). Bibliografia Básica: Leithold, Louis. **o Cálculo com Geometria Analítica, Volume 2.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Harbra, 1994. XIII ; P. 688-1178 Isbn 8529402065. Stewart, James. **Cálculo:** Volume li. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pioneira, 2007. Xviii, 583-1164 P. Isbn 8522104840. Guidorizzi, Hamilton Luiz. **um Curso de Cálculo, Volume 3.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1987. Isbn 85-216-0425-4. Zill, Dennis G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem.** 3. São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522124022. Bibliografia Complementar: Swokowski, Earl William. **Calculo com Geometria Analítica.** 2ª. São Paulo, Sp: Makron Books, 1994. 744 P. Edwards, C. H., Penney, D. E. Cálculo com Geometria Analítica, V.2. São Paulo: Prentice-hall do Brasil, 1997. Piskounov, N. **Cálculo Diferencial e Integral.** 11. Ed. Porto Alegre, Rs: Lopes da Silva, 1986. Boyce, William E.; Diprima, Richard C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 9. Ed. Rio de Janeiro: Ltc Ed., 2010-2013.

- CÁLCULO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: Breve história do Cálculo. As múltiplas perspectivas do Cálculo em distintos contextos. As relações, aproximações e conexões entre os saberes científicos, escolares e cotidianos no Cálculo. Cálculo e interdisciplinaridade. O Cálculo nos parâmetros curriculares. Bibliografia Básica: Zuffi, E. Alguns Aspectos do Desenvolvimento Histórico do Conceito de Função. Educação Matemática em Revista, Ano 8, N 9/10, Abril, 2001. Carneiro, V. C., Fantinel, P., Silva, R. H. Funções: Significados Circulantes na Formação de Professores. Bolema. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, N.19, Ano 16, 2003. Ponte, J. P. o Conceito de Função no Currículo de Matemática: Educação e Matemática. Lisboa, N. 15, 1990. Brasil. Ministério da Educação (Mec), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Pcn + Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Mec/Semtec, 2002. Bibliografia Complementar: Souza, E. R., Diniz, M. I. S. V. Álgebra: das Variáveis Às Equações e Funções. São Paulo: Ime-usp, 1997. Tinoco, L. Construindo o Conceito de Função no 1º Grau. Rio de Janeiro: Projeto Fundação/Instituto de Matemática/Ufrj, 2001. Carneiro, V. Funções Elementares: 100 Situações-problema. Porto Alegre: Ed. da Ufrgs, 1993. Lima, Elon Lages; Cesar, Paulo; Morgado, A. C. **a Matemática do Ensino Médio.** Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1997. (Coleção do Professor de Matemática (Sbm)).

- CÁLCULO NUMÉRICO: Erros. Zeros de Polinômios. Zeros de Funções. Soluções de Sistemas Lineares. Ajuste de Curvas. Interpolações. Integração Numérica. Bibliografia Básica: Burian, Reinaldo; Lima, Antonio Carlos De; Hetem Junior, Annibal. **Cálculo Numérico.** Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2013. 153 P. (Fundamentos de Informática). Isbn 978-85-216-1562-0. Ruggiero, Marcia Aparecida Gomes; Lopes, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo Numérico:** Aspectos Teóricos e Computacionais. 2. Ed. São Paulo, Sp: Makron Books, 2012. Xvi, 406 P. Isbn 8534602042. Claudio, Dalcídio Moraes; Marins, Jussara Maria. **Cálculo Numérico Computacional:** Teoria e Prática. São Paulo, Sp: Atlas, 1989. 464 P. Bibliografia Complementar:





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Burden, R. L. *Análise Numérica*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
Albrecht, P. **Análise Numérica**: um Curso Moderno. Rio de Janeiro, RJ: LTC; São Paulo, SP: Edusp, 1973. 240 P. (Série Ciência de Computação). Sperandio, Décio; Mendes, João Teixeira; Silva, Luiz Henry Monken E. **Cálculo Numérico**: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. São Paulo, SP: Pearson, 2013. Ix, 354 P. Isbn 8587918745.

- CONCEITOS PARA O ENSINO DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA: Articulação da teoria e da prática em torno dos temas de Probabilidade e Estatística em uma perspectiva reflexiva buscando construir uma atitude crítica do professor em formação, por meio da análise de atividades desenvolvidas para a Educação Básica. Variáveis quantitativas e qualitativas, construção de tabelas de frequência, medidas de tendência central, construção de gráficos, princípios de contagem, combinações, permutações, princípio da inclusão-exclusão, espaço amostral, probabilidade de Laplace, probabilidades condicionais e uso de planilhas eletrônicas. **Bibliografia Básica**: Fonseca, Jairo Simon Da; Martins, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**. 3. Ed. São Paulo, SP: Atlas, 1992. 286 P. Isbn 8522414718. Costa Neto, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. São Paulo, SP: Blücher, 1977. 264 P. Morettin, Pedro Alberto; Bussab, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica**. 7. Ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2012. 540 P. Isbn 9788502136915. Meyer, Paul L. **Probabilidade**: Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1982. 391 P. **Bibliografia Complementar**: Mood, A. M., Graybill, F. A., Boes, D.C., Webster, A. *Estatística Aplicada à Administração e Economia*. São Paulo: Mcgraw-hill, 2006. Silva, Ermes Medeiros Da. **Estatística para os Cursos De**: Economia, Administração e Ciências Contábeis, Volume 1. 4. Ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 185 P. Isbn 978-85-224-5902-5. Mann, P. S. *Introdução à Estatística*. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Bolfarine, H., Sandoval, M. C. *Introdução à Inferência Estatística*. Rio de Janeiro: Sbm, 2001. (Coleção Matemática Aplicada). *Cadernos do Mathema Ensino Médio: Jogos de Matemática de 1º a 3º Ano*. Porto Alegre Artmed 2011 1 Recurso Online Isbn 9788536317281.

- CURIOSIDADES, JOGOS E RECREAÇÕES MATEMÁTICAS: Tópicos de obras de Malba Tahan. *Uso de jogos no ensino de matemática. Problemas curiosos. Análise de paradoxos. Divertimentos matemáticos*. **Bibliografia Básica**: Chemale, E. H. e Kruse, F. *Curiosidades Matemáticas*. Rio Grande do Sul: Editora Feevale, 1999. Vigotsky, L. S.; Cole, Michael Et Al. (Org.). **a Formação Social da Mente**: o Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. 7. Ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2017. Xxxviii, 182 P. (Psicologia e Pedagogia). Isbn 9788533622647. Borin, J. *Jogos e Resolução de Problemas: Uma Estratégia para as Aulas de Matemática*. 2. Ed. São Paulo: Caem/Ime-usp, 1996. **Bibliografia Complementar**: Moura, M. O. *a Construção do Signo Numérico em Situação de Ensino*. São Paulo: Usp, 1991. Almeida, Paulo Nunes De. **Educação Lúdica**: Técnicas e Jogos Pedagógicos. 8. Ed. São Paulo, SP: Loyola, 1995. 203 P. Isbn 85-15-00194-2. Moreira, D., Oliveira, I. (Coords.) *o Jogo e a Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta, S.d. 2004.

- DESENHO GEOMÉTRICO: Construções Elementares. Construção de Triângulos e Quadriláteros. Construções de Polígonos e Circunferências. Quadratura de um Polígono. Equivalência de algumas Figuras Planas. **Bibliografia Básica**: Januário, A. J. *Desenho Geométrico*. Florianópolis: Ed. da Ufsc, 2000. Carvalho, Benjamin de A. **Desenho Geométrico**. 3. Ed. Rio de Janeiro, RJ: ao Livro Técnico, 1967. 332 P. Isbn 978-85-99868-21-8. Dolce, Osvaldo; Pompeo, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar, 9**: Geometria Plana. 8. Ed. São Paulo, SP: Atual, 2005,





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

2011. 456 P. (Fundamentos de Matemática Elementar, 9). Isbn 853570552X. Bibliografia Complementar: Wagner, E. **Construções Geométricas**. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1993. 110 P. (Coleção do Professor de Matemática). Borges, G. Desenho Geométrico e Geometria Descritiva. Sagra Luzzato, 1985. Barbosa, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1995. 161 P. (Coleção do Professor de Matemática (Sbm)). Isbn 85-85818-02-6.

- **DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE**: Desenvolvimento profissional: percursos teóricos e perspectivas. Desenvolvimento pessoal, interpessoal e intrapessoal. Engajamento profissional, pessoal e coletivo. Formação contínua e espaços formativos para o exercício profissional. Gestão de ambientes de aprendizagem. Discussão de valores, atitudes e práticas sociais que expressem a cultura dos direitos humanos, da educação ambiental, das relações étnico-raciais e de gênero em sala de aula e em todos os espaços da sociedade. Bibliografia Básica: Deslandes, Keila; Lourenço, Erika. **por Uma Cultura dos Direitos Humanos na Escola**: Princípios, Meios e Fins. Belo Horizonte, Mg: Fino Traço, 2012. 118 P. Isbn 978-85-8054-021-5. Veiga, Ilma Passos Alencastro. **Projeto Politico-pedagógico da Escola**: Uma Construção Possível. 15.Ed. Campinas, Sp: Papyrus, 2002. 192 P. Isbn 85-308-0374-4. Fabiano Quadros Rückert; José Edimar de Souza. **a Escola Pública no Brasil: Temas em Debate**. Editora Educ, 2021. 269 P. Isbn 9786558070474. Bibliografia Complementar: Paro, Vitor Henrique. Gestão Democrática da Escola Pública. 3. Ed. São Paulo: Ática, 2012. Penteado, H. D. Meio Ambiente e Formação de Professores. São Paulo: Cortez, 2000. Libâneo, José Carlos. Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática. 6. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Heccus, 2017.

- **DIDÁTICA FRANCESA**: Transposição Didática. Contrato Didático. Teoria das Situações Didáticas. Obstáculo Epistemológico. Dialética ferramenta-objeto. Registro de Representação. Teoria dos Campos Conceituais. Engenharia Didática. Teoria Antropológica do Didático. Bibliografia Básica: Machado, S. A. (Org.) Educação Matemática: Uma Introdução. São Paulo: Educ, 1999. Almouloud, S. Fundamentos da Didática da Matemática. Curitiba: Editora da Ufpr, 2007. Chevallard, Y., Joshua, M. A. La Transposition Didactique, Grenoble: La Pensée Sauvage, 1991. Bibliografia Complementar: Astolfi, J-p e Develay, M. a Didática das Ciências. Campinas: Papyrus, 1992. Bachelard, G. a Formação do Espírito Científico. Rio de Janeiro: Contraponto Ed., 1996. Luckesi, C. C. Avaliação da Aprendizagem Escolar. São Paulo: Cortez, 1995. Paiva, M. G. G. Avaliação Novas Tendências Novos Paradigmas. São Paulo: Ed Mercado Aberto, 2000. Chevallard, Y. Estudar Matemática: o Elo Perdido entre o Ensino e a Matemática. Porto Alegre : Artmed, 2001.

- **DIFERENÇA, DIVERSIDADE E DIREITOS HUMANOS**: A construção histórica das diferenças e sua transformação em fator de violência. A produção material e simbólica nos campos da resistência e da promoção/garantia dos direitos humanos na contemporaneidade. Bibliografia Básica: Carvalho, Ana Paula Comin de (Org.). Desigualdades de Gênero, Raça e Etnia. Curitiba: Ibpex, 2012. Castells, Manuel. Redes de Indignação e Esperança – Movimentos Sociais na Era da Internet. Rio de Janeiro: Zahar, 2013. Ramos, André de Carvalho. Teoria Geral dos Direitos Humanos na Ordem Internacional. São Paulo: Saraiva, 2015. Bibliografia Complementar: Hall, Stuart. **a Identidade Cultural na Pós-modernidade**. 12. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Lamparina, 2015. 58 P. Isbn 9788583160076. Bosi, Ecléa. **Memória e Sociedade**: Lembranças de Velhos. 6. Ed. São Paulo, Sp: Companhia das Letras, 1998. 484 P.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Isbn 85-7164-393-8. Butler, Judith. Problemas de Gênero. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. Brasil. Secretaria de Direitos Humanos. Relatório de Implantação do Pndh-3. Brasília: Conselho Nacional de Direitos Humanos/Governo Federal, 2015.

- **EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS:** Concepção do tempo e espaço nas culturas distintas: afrodescendentes e indígenas. Aspectos conceituais, históricos e políticos das relações étnico-raciais no Brasil. Conceitos de raça e etnia, mestiçagem, racismo e racialismo, preconceito e discriminação. Discussão sobre o racismo e o preconceito na sociedade e na escola. Diretrizes para Educação das Relações Étnico-raciais. A legislação brasileira e o direito de igualdade racial: avanços e perspectivas. **Bibliografia Básica:** Ianni, Octavio. **Escravidão e Racismo.** 2. Ed. Rev. e Acrescida do Apêndice. São Paulo, Sp: Hucitec, 1988. 190 P. (Estudos Brasileiros). Isbn 8527100495. Luciano, Gersem dos Santos (Org). o Índio Brasileiro: o que Você Precisa Saber sobre os Povos Indígenas no Brasil de Hoje. Brasília: Mec/Laced/Museu Nacional, 2006. Santos, Joel Rufino Dos. **o que É Racismo.** 7. Ed. São Paulo, Sp: Brasiliense, 1984. 88 P. (Primeiros Passos (Brasiliense) 7). Silva, Paulo Vinícius Baptista Da. **Racismo em Livros Didáticos:** Estudo sobre Negros e Brancos em Livros de Língua Portuguesa. Belo Horizonte, Mg: Autêntica, 2008. 223 P. (Coleção Cultura Negra e Identidades). Isbn 978-85-7526-336-5. Albuquerque, Wlamyra R. De. Uma História do Negro no Brasil. Brasília: Fundação Cultural Palmares, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-raciais. Brasília: Secad, 2006. **Bibliografia Complementar:** Bastide, Roger. **as Américas Negras:** as Civilizações Africanas no Novo Mundo. São Paulo, Sp: Difusão Européia do Livro, 1974. 210 P. Cashmore, Ellis. Dicionário de Relações Étnicas e Raciais. 2. Ed. São Paulo: Selo Negro, 2.000. Ianni, Octavio. **Escravidão e Racismo.** São Paulo, Sp: Hucitec, 1978. 143 P. (Coleção Estudos Brasileiros). Brasil; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-raciais.** Brasília, Df: Secad, 2010. 256 P. Isbn 8529600428. Cavalleiro, Eliane. **Racismo e Anti-racismo na Educação:** Repensando Nossa Escola. [5. Ed.]. São Paulo: Selo Negro, 2001. 213 P. Isbn 978-85-87478-14-6.

- **EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:** Especificidades e trajetória histórica da educação de jovens e adultos no Brasil. Fundamentos políticos da EJA, as implicações socioeconômicas e a legislação educacional brasileira. Educação popular e educação ao longo da vida. Culturas e identidades da/na EJA e os sujeitos da educação. Espaços e tempos de formação dos jovens e adultos e o currículo, o planejamento e a avaliação na EJA. A formação do educador de jovens e adultos. **Bibliografia Básica:** Departamento de Educação de Jovens e Adultos/Secad e Rede de Apoio à Ação Alfabetiza-dora do Brasil – Raaab (Org.). Construção Coletiva: Contribuições à Educação de Jovens e Adultos. Brasília: Unesco; Mec; Raaab, 2005. (Coleção Educação para To-dos; 3). Disponível em [Http://Unesdoc.unesco.org/Images/0014/001432/143238Por.pdf](http://Unesdoc.unesco.org/Images/0014/001432/143238Por.pdf). Soares, Giovanetti, Gomes. Diálogos na Educação de Jovens e Adultos. Belo Horizonte: Autentica. 2005. Paiva, J. os Sentidos do Direito à Educação de Jovens e Adultos. Petropolis : Dp&A. 2009. **Bibliografia Complementar:** Diniz, A. V. S.; Scocuglia, A. C.; Prestes, E. T. (Org.). a Aprendizagem ao Longo da Vida e a Educação de Jovens e Adultos: Possibilidades e Contribuições ao Debate. João Pessoa: Editora Universitária da Ufpb, 2010. Gustsack, Felipe; Viegas, Moacir Fernando; Barcelos, Valdo Hermes de Lima. **Educação de Jovens e Adultos:** Saberes e Fazeres. Santa Cruz do Sul, Rs: Ed. Edunisc, 2007. 248 P. Isbn 978-85-7578-191-3 Barcelos, V. Educação de Jovens e Adultos: Currículo e Práticas Pedagógicas. Petrópolis: Vozes, 2010. Loch,





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

J. M. de Et Al. Eja: Planejamento, Metodologias e Avaliação. Porto Alegre: Mediação, 2009.

- **EDUCAÇÃO ESPECIAL:** Contextualização da evolução histórica e dos direitos humanos na Educação Especial. A Educação Especial e as políticas públicas. O público-alvo da Educação Especial. A Educação Especial no contexto da educação inclusiva e as práticas pedagógicas. Bibliografia Básica: Mendes, E. G. Breve Histórico da Educação Especial no Brasil. Revista Educación Y Pedagogía, V. 22, N. 57, May-ago, 2010. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília, Df, 2008. Disponível Em: ≪Http://Portal.mec.gov.br/Seesp/Arquivos/Pdf/Politica.pdf;≫; Laplane, A. L. F.; Góes, M. C. R. Políticas e Práticas de Educação Inclusiva. 4ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2013. Bibliografia Complementar: Brasil. Declaração de Salamanca e Linha de Ação. Brasília: Corde. Unesco, 1994 Brasil. Lei Nº 9394, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, 23/12/96. Brasil. Resolução Cne/Ceb N 02/2001 Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível Em ≪Http://Portal.mec.gov.br/Cne/Arquivos/Pdf/Ceb0201.Pdf;≫. Acesso em 10 Ago. 2016.

- **ELEMENTOS PARA O ENSINO DE NÚMEROS E OPERAÇÕES:** Ensino e aprendizagem dos objetos de conhecimento relacionados a números e operações previstos para a educação básica e na BNCC: operações básicas e suas propriedades nos conjuntos dos números naturais e dos números inteiros; frações; operações com números racionais; potenciação e radiciação; expressões numéricas; porcentagem, acréscimo e decréscimo simples; múltiplos e divisores; divisão euclidiana; máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum; números primos; sistemas de numeração. Metodologias para o ensino de Números e Operações. Bibliografia Básica: Lima, Elon Lages. a Matemática do Ensino Médio, Vol. 2. Rio de Janeiro: Sbm, 1996. (Coleção do Professor de Matemática). Domingues, Hygino H. **Fundamentos de Aritmética.** São Paulo, Sp: Atual, 1998. 297 P. Isbn 85-7056-342-6. Ifrah, Georges. **os Números:** História de Uma Grande Invenção. 11. Ed. São Paulo, Sp: Globo, 2005-2013. 368 P. Isbn 85-250-0287-9. Bibliografia Complementar: Lima, Elon Lages; Cesar, Paulo; Morgado, A. C. **a Matemática do Ensino Médio.** Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1997. (Coleção do Professor de Matemática (Sbm)). Sérates, Jonofon. Raciocínio Lógico: Lógico Matemático, Lógico Quantitativo, Lógico Numérico, Lógico Analítico, Lógico Crítico. 5 Ed. Brasília: Gráfica Editora Olímpica Ltda, 1997. Lógica e Linguagem Cotidiana Verdade, Coerência, Comunicação, Argumentação. 3. São Paulo Autêntica 2007 1 Recurso Online Isbn 9788582170854.

- **EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO:** Perfil empreendedor. O papel do empreendedor na sociedade. Motivação. Estabelecimento de metas. Ideias e oportunidades. Inovação. Técnicas e Ferramentas de planejamento e validação de negócios inovadores. Modelagem e Startups. Bibliografia Básica: Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves. **Business Model Generation:** Inovação em Modelos de Negócios : um Manual para Visionários, Inovadores e Revolucionários. Rio de Janeiro, Rj: Alta Books, 2011. 278 P. Isbn 978-85-7608-550-8. Mendes, Jerônimo. **Empreendedorismo 360º** a Prática na Prática. 3. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 Recurso Online Isbn 9788597012422. Hashimoto, Marcos. **Práticas de Empreendedorismo:** Casos e Planos de Negócios. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier: Campus, 2012 209 P. Isbn 978-85-352-5699-4. Bibliografia Complementar: Farah,





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Oswaldo Elias. Empreendedorismo Estratégico Criação e Gestão de Pequenas Empresas. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. Recurso Online. Isbn 9788522126972. Hashimoto, Marcos. **Empreendedorismo** Plano de Negócios em 40 Lições. São Paulo Saraiva 2014 1 Recurso Online Isbn 9788502220461. Dornelas, José. **Empreendedorismo** Transformando Ideias em Negócios. 6. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 Recurso Online Isbn 9788597005257. Drucker, Peter Ferdinand. **Inovação e Espírito Empreendedor (Entrepreneurship):** Prática e Princípios. 3. Ed. São Paulo, Sp: Pioneira, 1991. 378 P. (Biblioteca Pioneira de Administração e Negócios).

- ENSINO E APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: A História da Matemática como metodologia de ensino. Teoria das Situações Didáticas. Engenharia Didática. Teoria Antropológica do Didático. Teoria dos Campos Conceituais. Interdisciplinaridade: um olhar sobre o Meio Ambiente e a garantia dos Direitos Humanos. Educação Matemática para jovens e adultos. Bibliografia Básica: Machado, S. A. (Org.) Educação Matemática: Uma Introdução. São Paulo: Educ, 1999. Miguel, Antonio; Miorim, Maria Ângela. **História na Educação Matemática:** Propostas e Desafios. Belo Horizonte, Mg: Autêntica, 2008. 198 P. (Coleção Tendências em Educação Matemática). Isbn 8575261207. Tomaz, V. S., David, M. M. M. S. Interdisciplinaridade e Aprendizagem da Matemática em Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. Ponte, João Pedro Da; Brocardo, Joana; Oliveira, Hélia. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula.** Belo Horizonte, Mg: Autêntica, 2006. 151 P. (Coleção Tendências em Educação Matemática, 7). Isbn 8575261037. Bibliografia Complementar: Borba, C., Malheiros, P., Zulatto, B. Educação a Distância Online. Belo Horizonte: Autêntica: 2007. Foseca, Maria da Conceicao F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos.** 2ª Ed. Belo Horizonte, Mg: Autentica, 2005. 120 P. (Tendências em Educação Matemática 5)). Isbn 85-7526-056-1. Borba, M. C. Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006. Carvalho, D. L. Et. Al. Travessias: Expectativas e Reflexões sobre Aulas de Matemática. Campinas: Cempem/Fe/Unicamp. 2002.

- EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS: Equações Diferenciais Lineares de Primeira Ordem. Equação Diferencial Exata e Fatores de Integração. Aplicações. Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem. Equações Diferenciais Lineares Não Homogêneas. Solução de Equações Diferenciais por meio de Séries. Transformada de Laplace. Bibliografia Básica: Zill, Dennis G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem.** São Paulo, Sp: Pioneira, 2003. 492 P. Isbn 8522103143. Penney, David E. **Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno.** 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Prentice-hall do Brasil, C1995. 643P. Isbn 85-7054-057-4. Boyce, William E.; DiPrima, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno.** 8. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2006. Xvi, 434 P. Isbn 8521614993. Bibliografia Complementar: Figueiredo, Djairo Guedes De; Neves, Aloisio Freiria. Equações Diferenciais Aplicadas. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Impa, 2007 (Coleção Matemática Universitária) Bassanezi, R. C., Ferreira Júnior, W. C. Equações Diferenciais com Aplicações. São Paulo: Harbra, 1998. Zill, Dennis G.; Cullen, Michael R. **Equações Diferenciais, Volume 1.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Pearson Makron Books, 2005-2008. 473 P. Isbn 978-85-346-1291-9. Zill, Dennis G.; Cullen, Michael R. **Equações Diferenciais, Volume 2.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Pearson Makron Books, 2001-2006. 434 P. Isbn 85-346-1141-6.

- EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS: Equações diferenciais lineares de





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

primeira ordem. Unicidade das soluções. Condições de Contorno. Equações de variáveis separáveis. Equações redutíveis à forma separável. Equações diferenciais exatas. Equações diferenciais de segunda ordem. Raízes da equação característica. Método dos coeficientes e de variação dos parâmetros. Equações lineares homogêneas e não homogêneas. Transformada de Laplace e suas propriedades. **Bibliografia Básica:** Figueiredo, Djairo Guedes De. **Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Cnpq, 1977. 274 P. (Projeto Euclides (Impa)). Boyce, William E.; Diprima, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno.** 8. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2006. Xvi, 434 P. Isbn 8521614993. Zill, Dennis G.; Cullen, Michael R. **Equações Diferenciais, Volume 2.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Pearson Makron Books, 2001-2006. 434 P. Isbn 85-346-1141-6. Stephenson, G. **Uma Introdução As Equações Diferenciais Parciais.** São Paulo, Sp: Blücher, 1975. 122 P. **Bibliografia Complementar:** Figueiredo, Djairo Guedes De; Neves, Aloisio Freiria. Equações Diferenciais Aplicadas. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Impa, 2007 (Coleção Matemática Universitária) Zill, Dennis G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem.** São Paulo, Sp: Pioneira, 2003. 492 P. Isbn 8522103143. Penney, David E. **Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno.** 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Prentice-hall do Brasil, C1995. 643P. Isbn 85-7054-057-4. Boyce, William E.; Diprima, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno.** 9. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2013. Xiv, 607 P. Isbn 9788521617563.

- ESPAÇOS MÉTRICOS: Funções Contínuas. Linguagem Básica da Topologia. Limites. Conjuntos Compactos. Conjuntos Conexos. Espaços Métricos Completos. **Bibliografia Básica:** Bartle, Robert Gardner. **Elementos de Análise Real.** Rio de Janeiro, Rj: Campus, 1983. 429 P. Isbn 85-7001-113-x. Lima, Elon Lages. **Espaços Métricos.** Rio de Janeiro, Rj: Impa: Cnpq, 1977 299 P. (Projeto Euclides). Domingos, Higino Hugueros. **Espaços Métricos e Introdução à Topologia.** São Paulo, Sp: Atual, 1982. 184 P. Lipschutz, Seymour. **Topologia Geral: Resumo da Teoria, 650 Problemas Resolvidos, 391 Problemas Propostos.** Rio de Janeiro, Rj: Mcgraw-hill do Brasil, 1971. 301 P. (Schaum). **Bibliografia Complementar:** Simmons, G. Introduction To Topology And Modern Analysis. Macgraw-hill Book Company Inc, 1963. Kreyszig, E. Introductory Functional Analysis With Applications. John-wiley & Sons, 1968. Munkres, J. R. Topology. 2. Ed. New Jersey: Prentice Hall, 2000.

- ESTÁGIO OBRIGATÓRIO I: Observação, análise e vivência do contexto escolar e do ambiente de sala de aula de Ensino Fundamental. Participação em aulas de matemática nos anos finais do Ensino Fundamental (preferencialmente 6º e 7º anos). Planejamento, desenvolvimento e avaliação de aulas de matemática (regência, reforço escolar, projetos) nos anos finais do Ensino Fundamental. Afirmção de valores, atitudes e práticas sociais que expressem a cultura dos direitos humanos, da educação ambiental, das relações étnico-raciais e de gênero em sala de aula e em todos os espaços da sociedade. Desenvolvimento de produção textual que reflita a experiência docente no estágio. **Bibliografia Básica:** Moreira, Antonio Flavio Barbosa. **Currículo: Questões Atuais.** 14. Ed. São Paulo, Sp: Papirus, 2008. 143 P. Isbn 85-308-0442-2. Pimenta, Selma Garrido. **o Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática?** 11. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2018. 224 P. Isbn 9788524918872. Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias./ Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: Mec/Sef, 2000. Mato Grosso do Sul. Referencial Curricular da Educação Básica da Rede Estadual de Ensino/Ms (Ensino Fundamental). Campo Grande: Sed, [2012].





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Bibliografia Complementar: Buriasco, R. L. C (Org.). Avaliação e Educação Matemática. Recife, Pe: Sbem, 2008. (Coleção Sbem, V. 4). Nonato, K. J. Estágio Supervisionado em Matemática: Contribuições para a Formação de Professores de Matemática, Campo Grande: Ufms, Dissertação de Mestrado, 2011. Brazil, B. R., a Prática de Ensino de Matemática: Alternativas e Desafios na Formação do Professor. Rio Claro: Unesp/Igce, Dissertação de Mestrado, 1998. Grillo, M. Prática Docente: Referência para a Formação do Educador. In: Cury, H. N. (Org.). Formação de Professores de Matemática: Uma Visão Multifacetada. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001. Souza, M. C. R. F. e Fonseca, M. C. F. R. Relações de Gênero, Educação Matemática e Discurso: Enunciados sobre Mulheres, Homens e Matemática. Autêntica Editora: Belo Horizonte, 2006.

- ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II: Observação, análise e vivência do contexto escolar e do ambiente de sala de aula de Ensino Fundamental. Participação em aulas de matemática nos anos finais do Ensino Fundamental (preferencialmente 8º e 9º anos). Planejamento, desenvolvimento (regência supervisionada de aulas) e avaliação de aulas de matemática nos anos finais do Ensino Fundamental. Discussão de valores, atitudes e práticas sociais que expressem a cultura dos direitos humanos, da educação ambiental, das relações étnico-raciais e de gênero em sala de aula e em todos os espaços da sociedade. Desenvolvimento de produção textual que reflita a experiência docente no estágio. Bibliografia Básica: Moreira, Antonio Flavio Barbosa. **Currículo:** Questões Atuais. 14. Ed. São Paulo, Sp: Papyrus, 2008. 143 P. Isbn 85-308-0442-2. Pimenta, Selma Garrido. **o Estágio na Formação de Professores:** Unidade Teoria e Prática? 11. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2018. 224 P. Isbn 9788524918872. Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias./ Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: Mec/Sef, 2000. Mato Grosso do Sul. Referencial Curricular da Educação Básica da Rede Estadual de Ensino/Ms (Ensino Fundamental). Campo Grande: Sed, [2012]. Bibliografia Complementar: Buriasco, R. L. C (Org.). Avaliação e Educação Matemática. Recife, Pe: Sbem, 2008. (Coleção Sbem, V. 4). Nonato, K. J. Estágio Supervisionado em Matemática: Contribuições para a Formação de Professores de Matemática, Campo Grande: Ufms, Dissertação de Mestrado, 2011. Brazil, B. R., a Prática de Ensino de Matemática: Alternativas e Desafios na Formação do Professor. Rio Claro: Unesp/Igce, Dissertação de Mestrado, 1998. Grillo, M. Prática Docente: Referência para a Formação do Educador. In: Cury, H. N. (Org.). Formação de Professores de Matemática: Uma Visão Multifacetada. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001. Souza, M. C. R. F. e Fonseca, M. C. F. R. Relações de Gênero, Educação Matemática e Discurso: Enunciados sobre Mulheres, Homens e Matemática. Autêntica Editora: Belo Horizonte, 2006.

- ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III: Observação, análise e vivência do contexto escolar e do ambiente de sala aula de Ensino Médio. Participação em aulas de matemática em turmas de Ensino Médio. Planejamento, desenvolvimento e avaliação de aulas de matemática no Ensino Médio. Discussão de valores, atitudes e práticas sociais que expressem a cultura dos direitos humanos, da educação ambiental, das relações étnico-raciais e de gênero em sala de aula e em todos os espaços da sociedade. Desenvolvimento de produção textual que reflita a experiência docente no estágio. Bibliografia Básica: Moreira, Antonio Flavio Barbosa. **Currículo:** Questões Atuais. 14. Ed. São Paulo, Sp: Papyrus, 2008. 143 P. Isbn 85-308-0442-2. Pimenta, Selma Garrido. **o Estágio na Formação de Professores:** Unidade Teoria e Prática? 11. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2018. 224 P. Isbn 9788524918872. Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza e





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Matemática e suas Tecnologias./ Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: Mec/Sef, 2000. Brasil. Ministério da Educação (Mec), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Pcn + Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Mec/Semtec, 2002. Mato Grosso do Sul. Referencial Curricular da Educação Básica da Rede Estadual de Ensino/Ms (Ensino Médio). Campo Grande: Sed, [2012]. Bibliografia Complementar: Buriasco, R. L. C (Org.). Avaliação e Educação Matemática. Recife, Pe: Sbem, 2008. (Coleção Sbem, V. 4). Nonato, K. J. Estágio Supervisionado em Matemática: Contribuições para a Formação de Professores de Matemática, Campo Grande: Ufms, Dissertação de Mestrado, 2011. Brazil, B. R., a Prática de Ensino de Matemática: Alternativas e Desafios na Formação do Professor. Rio Claro: Unesp/Igce, Dissertação de Mestrado, 1998. Grillo, M. Prática Docente: Referência para a Formação do Educador. In: Cury, H. N. (Org.). Formação de Professores de Matemática: Uma Visão Multifacetada. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001. Souza, M. C. R. F. e Fonseca, M. C. F. R. Relações de Gênero, Educação Matemática e Discurso: Enunciados sobre Mulheres, Homens e Matemática. Autêntica Editora: Belo Horizonte, 2006.

- ESTÁGIO OBRIGATÓRIO IV: Atuação em gestão escolar ou no ensino médio nas etapas de formação geral básica (Matemática) ou itinerário formativo: aprofundamento em área de conhecimento (eletiva e unidades curriculares) e núcleo integrador (intervenção comunitária, matemática criativa, projeto de vida). Discussão de valores, atitudes e práticas sociais que expressem a cultura dos direitos humanos, da educação ambiental, das relações étnico-raciais e de gênero em sala de aula e em todos os espaços da sociedade. Desenvolvimento de produção textual que reflita a experiência docente no estágio. Bibliografia Básica: Moreira, Antonio Flavio Barbosa. **Currículo**: Questões Atuais. 14. Ed. São Paulo, Sp: Papyrus, 2008. 143 P. Isbn 85-308-0442-2. Pimenta, Selma Garrido. **o Estágio na Formação de Professores**: Unidade Teoria e Prática? 11. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2018. 224 P. Isbn 9788524918872. Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias./ Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: Mec/Sef, 2000. Brasil. Ministério da Educação (Mec), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Pcn + Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Mec/Semtec, 2002. Mato Grosso do Sul. Referencial Curricular da Educação Básica da Rede Estadual de Ensino/Ms (Ensino Médio). Campo Grande: Sed, [2012]. Bibliografia Complementar: Buriasco, R. L. C (Org.). Avaliação e Educação Matemática. Recife, Pe: Sbem, 2008. (Coleção Sbem, V. 4). Nonato, K. J. Estágio Supervisionado em Matemática: Contribuições para a Formação de Professores de Matemática, Campo Grande: Ufms, Dissertação de Mestrado, 2011. Brazil, B. R., a Prática de Ensino de Matemática: Alternativas e Desafios na Formação do Professor. Rio Claro: Unesp/Igce, Dissertação de Mestrado, 1998. Grillo, M. Prática Docente: Referência para a Formação do Educador. In: Cury, H. N. (Org.). Formação de Professores de Matemática: Uma Visão Multifacetada. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001. Souza, M. C. R. F. e Fonseca, M. C. F. R. Relações de Gênero, Educação Matemática e Discurso: Enunciados sobre Mulheres, Homens e Matemática. Autêntica Editora: Belo Horizonte, 2006.

- ESTRUTURA DE DADOS E PROGRAMAÇÃO: Árvores Binárias de Busca; Árvores Balanceadas: AVL, Árvores Rubro-negras, B-Árvore. Busca Digital: Árvore Digital, Árvore Digital Binária e Árvore Patricia. Processamento de Cadeias: Busca de





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Padrão e Compactação de Dados. Bibliografia Básica: Knuth, Donald Ervin. **The Art Of Computer Programming**: Volume 1 : Fundamental Algorithms. 2. Ed. Reading, Mass: Addison-wesley, 1973. 634 P. (Addison-wesley Series In Computer Science And Information Processing). Isbn 0201038099. Szwarcfiter, Jayme Luiz; Markenzon, Lilian. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2014. Xv, 302 P. Isbn 9788521617501. Cormen, Thomas H. Et Al. **Introduction To Algorithms**. 3. Ed. Cambridge, Uk: London: Mit Press, 2014. 1292 P. Isbn 9780262033848. Deitel, Paul J.; Deitel, Harvey M. **Java: Como Programar**. 8. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. Xxix, 1144 P. Isbn 9788576055631. Bibliografia Complementar: Bronson, G. J. a First Book Of Java. 1. Ed. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Co, 2001. Gusfield, D. Algorithms On Strings Trees And Sequences. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. Asin: B009Ng2Xwa. Tenenbaum, A., Langsam, Y., Augenstein, M. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Makron Books, 1995. Edmonds, Jeff. How To Think About Algorithms. Cambridge, Uk: New York: Cambridge University Press, 2008. 448 P. Isbn 978-0-521-84931-9 (Hardback).

- ESTUDO DE LIBRAS: Fundamentos epistemológicos, históricos, políticos e culturais da Língua Brasileira de Sinais (Libras). A pessoa surda e suas singularidades linguísticas. Desenvolvimento cognitivo e linguístico e a aquisição da primeira e segunda língua. Aspectos discursivos e seus impactos na interpretação. O papel do professor e do intérprete de língua de sinais na escola inclusiva. Relações pedagógicas da prática docente em espaços escolares. Introdução ao estudo da Língua Brasileira de Sinais: noções básicas de fonologia, de morfologia e de sintaxe. Bibliografia Básica: Capovilla, Fernando César; Raphael, Walkiria Duarte (Ed.).

Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira: Volume II : Sinais de M a Z. 2. Ed. São Paulo, Sp: Edusp, Imprensa Oficial do Estado, 2001. P. 850-1820 Isbn 8531406692. Capovilla, Fernando César; Raphael, Walkiria Duarte (Ed.). **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**: Volume I : Sinais de a a L. 2. Ed. São Paulo, Sp: Edusp: Imprensa Oficial do Estado, 2001. 832 P. Isbn 8531406684. Felipe, Tânia A. Libras em Contexto. Brasília Editor: Mec/Seesp 8 Ed., 2008. Gesser, Audrey. Libras? que Língua É Essa? Conceitos e Preconceitos em Torno da Língua de Sinais e da Realidade Surda. São Paulo: Parábola, 2012. Quadros, R.m; Karnopp, L. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos. Porto Alegre: Artmed 2004. Bibliografia Complementar: Skliar, C. a Surdez: um Olhar sobre as Diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998. Goés, M.c.r. Linguagem, Surdez e Educação. Campinas: Autores Associados, 1996. Brasil. Saberes e Práticas da Inclusão: Dificuldades de Comunicação e Sinalização: Surdez. Educação Infantil. Brasília: Mec; Seesp, 2005.

- EXPERIMENTOS EM FÍSICA: Técnicas de Laboratório. Experimentos em: mecânica, termodinâmica, ondas, eletricidade, magnetismo e ótica geométrica. Bibliografia Básica: Ramos, Luis Antonio Macedo. **Física Experimental**. Porto Alegre, Rs: Mercado Aberto, 1984. 344 P. Pompignac, F., Loureiro, S. Física Geral e Experimental I – Textos de Laboratório. Salvador: Ed. Ufba, 1984. Vencato, I., Pinto, A. V. A. um Curso de Física Experimental: Eletricidade, Eletromagnetismo e Ótica. Florianópolis: Ed. Ufsc, 1992. Bibliografia Complementar: Pompignac, F., Loureiro, S. Física Geral e Experimental III – Textos de Laboratório. Salvador: Ed. Ufba, 1984. Pompignac, F., Loureiro, S. Física Geral e Experimental II – Textos de Laboratório. Salvador: Ed. Ufba, 1984. Pompignac, F., Loureiro, S. Física Geral e Experimental IV – Textos de Laboratório. Salvador: Ed. Ufba, 1984.

- FÍSICA I: Medição. Movimento Retilíneo. Movimento em duas e três dimensões.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Força e Movimento. Energia Cinética e Trabalho. Energia Potencial e Conservação de Energia. Bibliografia Básica: Nussenzveig, H. Moysés. **Curso de Física Básica, 1: Mecânica**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Blücher, 1981-1992. 531 P. Halliday, David; Resnick, Robert. **Física I**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: ao Livro Técnico, 1973. Tipler, Paul Allen. **Física para Cientistas e Engenheiros, Volume 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2000. 651 P. Isbn 8521612141. Bibliografia Complementar: Alvarenga, Beatriz Gonçalves De; Luz, Antonio Ribeiro Da. **Curso de Física**. São Paulo, Sp: Harper & Row do Brasil, 1979. Alonso, M., Finn, E. J. Física: um Curso Universitário – Mecânica, V.1. São Paulo: Ed. Edgar Blücher, 1972. Sears, F., Zemansky, M. W., Hugh, D. Y. Física, V.1. Rio de Janeiro: Ltc, 1988.

- FÍSICA II: Oscilações. Ondas. Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. A Teoria Cinética dos Gases. Mecânica dos Fluidos. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica. Bibliografia Básica: Nussenzveig, H. Moysés. **Curso de Física Básica, 2: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. 4. Ed. Rev. São Paulo, Sp: Blücher, 2012. 314 P. Isbn 9788521202998. Halliday, David; Resnick, Robert. **Física II**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: ao Livro Técnico, 1973. Tipler, Paul Allen. **Física para Cientistas e Engenheiros, V.2**. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2000. 476 P. Bibliografia Complementar: Alvarenga, Beatriz Gonçalves De; Luz, Antonio Ribeiro Da. **Curso de Física**. São Paulo, Sp: Harper & Row do Brasil, 1979. Alonso, Marcelo; Finn, Edward J. **Física, um Curso Universitário: Volume II: Campos e Ondas**. São Paulo, Sp: Blücher, 2013. 565 P. Isbn 9788521200390. Sears, F., Zemansky, M. W., Hugh, D. Y. Física, V.2. Rio de Janeiro: Ltc, 1988.

- FUNDAMENTOS DE DIDÁTICA: Bases epistemológicas e históricas da didática. Didática na formação docente. Organização do trabalho e das relações pedagógicas no espaço escolar. Planejamento: projeto pedagógico da escola, plano de ensino e plano de aula. Identificação e análise de estratégias de ensino, da natureza dos conteúdos e das formas de avaliação. Bibliografia Básica: Libâneo, José Carlos. **Didática**. São Paulo, Sp: Cortez, 1991. 260 P. (Magistério 2º Grau. Formação do Professor). Isbn 8524902981. Candau, Vera Maria (Org.). **a Didática em Questão**. 3. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 1985. 114 P. Mizukami, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as Abordagens do Processo**. São Paulo, Sp: Epu, 1986. 125 P. (Temas Básicos de Educação e Ensino (Epu)). Bibliografia Complementar: Luckesi, Cipriano C. Avaliação da Aprendizagem Escolar: Estudos e Proposições. São Paulo: Cortez, 1995. Pimenta, Selma G. de Professores, Pesquisa e Didática. Campinas: Papirus, 2002. (Col. entre Nós Professores). Cordeiro, Jaime Francisco Parreira. **Didática: Contexto, Educação**. [2. Ed.]. São Paulo, Sp: Contexto, 2010-2013. 189 P. Isbn 978-85-7244-340-1. Xavier Filha, Constantina; Mello, Lucrécia Stringhetta. **Guia de Estudos de Formação Docente-didática e Guia de Estudos de Formação Docente-currículo e Escola**. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2009. 142 P. Isbn 9788576132097.

- FUNDAMENTOS E METODOLOGIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA: Concepção de Matemática. Processo de Construção do pensamento matemático e do conceito de número. Conteúdos específicos de matemática na educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental. Livros didáticos e recursos pedagógicos de Matemática na educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental. Especificidades da metodologia do ensino de Matemática. Matemática e Temas Transversais (cidadania, trabalho, temas locais). Bibliografia Básica: Fayol, M. a Criança e o Número. da Contagem à Resolução de Problemas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996 Dante, L. R. Didática da Resolução de Problemas da Matemática. 12.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Ed. São Paulo: Ática, 2002. Rubistein, C. Et Al. Matemática para o Curso de Formação de Professores de 1ª a 4ª Série do 1º Grau. São Paulo: Editora Moderna, 1991. Bibliografia Complementar: Caraça, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática.** 9. Ed. Lisboa, Pt: Liv. Sá da Costa, 1989. 318 P. Kamii, Constance. **a Criança e o Número:** Implicações Educacionais da Teoria de Piaget para a Atuação Junto a Escolares de 4 a 6 Anos. 20. Ed. Campinas, Sp: Papyrus, 1995. 124 P. Isbn 8530801512. Kurt, L. o Desenvolvimento dos Conceitos Matemáticos e Científicos na Criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.

- FUNDAMENTOS E METODOLOGIAS PARA O ENSINO DE FUNÇÕES: Ensino e aprendizagem dos objetos de conhecimento relacionados a funções previstos para a educação básica e na BNCC: Equações, inequações, ideia intuitiva e definição de função; domínio, imagem, contradomínio e gráfico de uma função; paridade e periodicidade de funções; monotonicidade de funções; funções injetiva, sobrejetiva e bijetiva, composição de funções; função inversa; funções elementares. Metodologias e tecnologias digitais para o ensino de funções. Bibliografia Básica: Stewart, James.

Cálculo: Volume 1. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pioneira, 2008, Xix, 581 P. Isbn 8522104794. Guidorizzi, Hamilton Luiz. **um Curso de Cálculo:** Vol. 1. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, Gen, 2015. Xii, 635 P. Isbn 9788521612599. Iezzi, Gelson; Murakami, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar.** São Paulo, Sp: Atual, 1985. Lima, Elon Lages; Cesar, Paulo; Morgado, A. C. **a Matemática do Ensino Médio.** Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1997. (Coleção do Professor de Matemática (Sbm)). Carvalho, Dione Lucchesi De. **Metodologia do Ensino de Matemática.** São Paulo, Sp: Cortez, 1991. 119 P. (Magistério 2º Grau. Formação do Professor). Isbn 85-249-0274-4. Bibliografia Complementar: Flemming, Diva Marília; Gonçalves, Mirian Buss. **Cálculo A:** Funções, Limite, Derivação e Integração. 6. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Prentice Hall, 2014. Ix, 448 P. Isbn 9788576051152. Thomas, George Brinton. **Cálculo:** Volume 1. 10. Ed. São Paulo, Sp: Pearson / Addison Wesley, 2006. Xiv, 672 P. Isbn 8588639068. Ávila, Geraldo.

Introdução ao Cálculo. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C1998-2011. 275 P. Isbn 9788521611332. Medeiros, Valéria Zuma; Caldeira, André Machado; Silva, Luiza Maria Oliveira Da. **Pre-cálculo.** São Paulo, Sp: Pioneira, 2006. 474 P. Isbn 85-221-0450-6. Forseth, K. R. Pré-cálculo para Leigos. Rio de Janeiro: Ed. Alta Books, 2012.

- FUNDAMENTOS HISTÓRICOS, SOCIOLÓGICOS E FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO: Fontes histórico-filosóficas-sociológicas e pesquisa do mundo grego arcaico e clássico. A formação da sociedade e dos valores do mundo antigo. Educação grega: período arcaico e período clássico. Educação romana: a educação familiar fundamental, as escolas romanas de ensino secundário e as escolas cristãs.

Bibliografia Básica: Durkheim, Émile. **Educação e Sociologia:** com um Estudo da Obra de Durkheim pelo Prof. Paul Fauconnet. 7. Ed. São Paulo, Sp: Melhoramentos, 1978. 96 P. (Biblioteca de Educação (Melhoramentos)). Luckesi, Cipriano. **Filosofia da Educação.** São Paulo, Sp: Cortez, 1994. 183 P. (Magistério 2º Grau. Formação do Professor). Isbn 8524902493. Saviani, Dermeval. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil.** 2. Ed. Rev. e Ampl. Campinas, Sp: Autores Associados, 2008. 474 P. (Coleção Memória da Educação). Isbn 9788574962009. Bibliografia Complementar: Gil, A. C. Sociologia Geral. São Paulo: Atlas, 2011. Souza, João Valdir Alves De. **Introdução à Sociologia da Educação.** 3. São Paulo Autêntica 2015 1 Recurso Online (Educação). Isbn 9788582176870. Nelson Piletti.

Sociologia da Educação: da Sala de Aula aos Conceitos Gerais. Editora Contexto, 2022. 162 P. Isbn 9786555411256.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

- FUNDAMENTOS PARA O ENSINO DE GEOMETRIA, GRANDEZAS E MEDIDAS: Ensino e aprendizagem dos objetos de conhecimento relacionados à geometria, grandezas e medidas previstos para a educação básica e na BNCC: Plano e reta; comprimento; figuras geométricas planas; áreas; semelhança e áreas; sólidos geométricos; volume. Metodologias para o ensino de geometria, grandezas e medidas. Bibliografia Básica: Dolce, Osvaldo; Pompeo, José Nicolau.

Fundamentos de Matemática Elementar, 10: Geometria Espacial, Posição e Métrica. 6. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 2007, 2011. 440 P. (Fundamentos de Matemática Elementar ; 10). Isbn 9788535705492. Dolce, Osvaldo; Pompeo, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar, 9**: Geometria Plana. 8. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 2005, 2011. 456 P. (Fundamentos de Matemática Elementar, 9). Isbn 853570552X. Cesar, Paulo. **Introdução à Geometria Espacial**. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1993. 93 P. (Coleção do Professor de Matemática (Sbm)). Bibliografia Complementar: Barbosa, João Lucas Marques.

Geometria Euclidiana Plana. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1995. 161 P. (Coleção do Professor de Matemática (Sbm)). Isbn 85-85818-02-6. Morgado, A. C.; Wagner, E.; Jorge, M. **Geometria I**. 4. Ed. Fortaleza, Ce: Vestseller, 2008. 138 P. Morgado, A. C.; Wagner, E.; Jorge, M. **Geometria II**. 4. Ed. Fortaleza, Ce: Vestseller, 2008. 286 P.

- FUNDAMENTOS SOCIOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO: A educação como processo social. Principais abordagens da Sociologia. Análise sociológica da escola, da educação e da sociedade. Bibliografia Básica: Rodrigues, A. T. Sociologia da Educação. R.j.: Dp&A. 2004. Vieira, Evaldo. **Sociologia da Educação**: Reproduzir e Transformar. 3. Ed. São Paulo, Sp: Ftd, 1996. 134 P. (Coleção Aprender & Ensinar). Isbn 85-322-1191-7. Quintaneiro, Tania; Barbosa, Maria Lígia de Oliveira; Oliveira, Márcia Gardênia De. **um Toque de Clássicos**: Marx, Durkheim e Weber. 2. Ed. Rev. e Atual. Belo Horizonte, Mg: Ed. Ufmg, 2015. 157 P. (Aprender). Isbn 8570423173. Bibliografia Complementar: Canário, R. o que É a Escola? um "Olhar" Sociológico. Porto: Porto Editora, 2005 Kruppa, Sonia M. Portella. **Sociologia da Educação**. São Paulo: Cortez, 2007. 157 P. (Magistério 2º Grau. Formação do Professor). Isbn 978-85-249-0486-8. Tura, M. L. R. (Org.). Sociologia para Educadores. Rio de Janeiro: Quartet, 2004.

- GEOMETRIA ESPACIAL: Geometria Euclidiana no espaço. Perpendicularidade, paralelismo e aplicações. Diedros. Triedros. Poliedros. Relação de Euler. Geometria espacial métrica: prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera. Volumes. Bibliografia Básica: Dolce, Osvaldo; Pompeo, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar, 10**: Geometria Espacial, Posição e Métrica. 6. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 2007, 2011. 440 P. (Fundamentos de Matemática Elementar ; 10). Isbn 9788535705492. Cesar, Paulo. **Introdução à Geometria Espacial**. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1993. 93 P. (Coleção do Professor de Matemática (Sbm)). Barin Filho, A. Et. Al. Matemática: Geometria Espacial. Rio Grande do Sul: Gráfica e Editora Nbs, 1978. Bibliografia Complementar: Machado, P. A. F. Fundamentos de Geometria Espacial. Belo Horizonte: Caed-ufmg, 2012. Gerônimo, J. R.; Franco, V. S. Geometria Plana e Espacial: um Estudo Axiomático. 2. Ed. Maringá, Pr: Eduem, 2010. Lima, Elon Lages. **Medida e Forma em Geometria**: Comprimento, Área, Volume e Semelhança. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1991. 98 P. (Coleção do Professor de Matemática (Sbm)).

- GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: Breve Histórico da Geometria. Conhecimentos geométricos nos contextos: científico, escolar e cotidiano. As





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

múltiplas perspectivas da Geometria em distintos contextos. As relações, aproximações e conexões entre os saberes científicos, escolares e cotidianos na Geometria. Geometria e interdisciplinaridade. A Geometria nos parâmetros curriculares. Geometria Fractal. Geometria do Taxista. Bibliografia Básica: Tinoco, L. Construindo o Conceito de Função no 1º Grau. Rio de Janeiro: Projeto Fundão/Instituto de Matemática/Ufrj, 2001. Barbosa, Ruy Madsen. **Descobrimos a Geometria Fractal**: para a Sala de Aula. 2. Ed. Rev. e Ampl. Belo Horizonte, Mg: Autêntica, 2005. 156 P. (Tendências em Educação Matemática, 6). Isbn 85-7526-057-x. Brasil. Ministério da Educação (Mec), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Pcn + Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Mec/Semtec, 2002. Lorenzato, S. por que Não Ensinar Geometria? In: a Educação Matemática em Revista, Nº 4. São Paulo: Sbem, 1995. Bibliografia Complementar: Fonseca, Maria da Conceição F. R. **o Ensino de Geometria na Escola Fundamental**: Três Questões para a Formação do Professor dos Ciclos Iniciais. 2. Ed. Belo Horizonte, Mg: Autêntica, 2005. 127 P. Isbn 85-86583-93-6. Pavanello, R. M. o Abandono do Ensino da Geometria no Brasil: Causas e Consequências. In: Zetetiké, Nº 1. São Paulo: Unicamp, 1993. Diniz, M. I. S. V. e Smole, K. C. S. o Conceito de Ângulo e o Ensino de Geometria. Ime-usp: São Paulo, 1997. Ochi, F, H, Et Al. o Uso de Quadriculados no Ensino da Geometria. Ime-usp: São Paulo, 1997. Krause, E. F. Taxicab Geometry - An Adventure In Non-euclidean Geometry. Inc. New York: Dover Publications, 1975.

- GEOMETRIA PLANA: Conceitos primitivos. Postulados de Incidência. Axiomas de Ordem. Axiomas sobre medição de ângulos. Axiomas sobre medição de segmentos. Semelhança e Congruência. Figuras planas. Comprimento e área de superfícies planas. Bibliografia Básica: Carvalho, Benjamin de A. **Desenho Geométrico**. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: ao Livro Técnico, 1967. 332 P. Isbn 978-85-99868-21-8. Dolce, Osvaldo; Pompeo, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar, 9: Geometria Plana**. 8. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 2005, 2011. 456 P. (Fundamentos de Matemática Elementar, 9). Isbn 853570552X. Rezende, Eliane Quelho Frota; Queiroz, Maria Lúcia Bontorim De. **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. 2. Ed. Campinas, Sp: Ed. da Unicamp, 2008-2014. 262 P. Isbn 85-268-0504-5. Bibliografia Complementar: Wagner, E. **Construções Geométricas**. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1993. 110 P. (Coleção do Professor de Matemática). Morgado, A. C.; Wagner, E.; Jorge, Miguel. **Geometria**. Rio de Janeiro, Rj: F. Alves, 1974. 138 P. Barbosa, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1995. 161 P. (Coleção do Professor de Matemática (Sbm)). Isbn 85-85818-02-6. Morgado, A. C.; Wagner, E.; Jorge, Miguel. **Geometria II: Metria Plana**. Rio de Janeiro, Rj: F. Alves, 1973. 286 P. Rich, Barnett; Schmidt, Philip A. **Teoria e Problemas de Geometria**: Inclui Geometrias Plana, Analítica e de Transformação. 3. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2003-2008. 359 P. (Coleção Schaum) Isbn 85-363-0183-x.

- HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: Origens da Matemática. A matemática nas antigas civilizações (sistemas de numeração, operações básicas, geometria). A matemática na idade média: oriente x ocidente. A matemática no Renascimento (o cálculo e a geometria analítica). A História da Matemática no Brasil. A matemática nos séculos XIX e XX: as correntes filosóficas da matemática e a crise da matemática. Bibliografia Básica: Caraça, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática**. 9. Ed. Lisboa, Pt: Liv. Sá da Costa, 1989. 318 P. Miorim, Maria Ângela. **Introdução à História da Educação Matemática**. São Paulo, Sp: Atual, 1998. 121





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

P. Isbn 85-7056-870-3. Eves, Howard Whitley. **Introdução a História da Matemática**. Campinas, Sp: Ed. da Unicamp, 2004. 844 P. Silva, Clóvis Pereira Da. **a Matemática no Brasil: História de seu Desenvolvimento**. 3. Ed. Rev. São Paulo, Sp: Blücher, 2003. 163 P. Ibrah, Georges. **os Números: História de Uma Grande Invenção**. 11. Ed. São Paulo, Sp: Globo, 2005-2013. 368 P. Isbn 85-250-0287-9. Bibliografia Complementar: Aaboe, Asger. **Episódios da História Antiga da Matemática**. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1984. 170 P. Struik, D. J. **História Concisa das Matemáticas**. Lisboa: Gradiva Publicações, 1989. Boyer, Carl B. **História da Matemática**. São Paulo, Sp: Blücher, 1974. 488 P. Roque, Tatiana. **História da Matemática**. Rio de Janeiro Zahar 2012 1 Recurso Online Isbn 9788537809099.

- INFERÊNCIA ESTATÍSTICA: Noções Gerais de Inferência Estatística. Amostragem e Distribuição Amostral. Intervalos de Confiança. Testes de Hipótese (paramétricos e não paramétricos). Análise Estatística para Decisão. Correlação e Regressão Linear. Bibliografia Básica: Fonseca, Jairo Simon Da; Martins, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 1992. 286 P. Isbn 8522414718. Costa Neto, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. São Paulo, Sp: Blücher, 1977. 264 P. Morettin, Pedro Alberto; Bussab, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica**. 7. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2012. 540 P. Isbn 9788502136915. Meyer, Paul L. **Probabilidade: Aplicações à Estatística**. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1982. 391 P. Bibliografia Complementar: Mood, A. M., Graybill, F. A., Boes, D.c., Webster, A. **Estatística Aplicada à Administração e Economia**. São Paulo: Mcgraw-hill, 2006. Silva, Ermes Medeiros Da. **Estatística para os Cursos De: Economia, Administração e Ciências Contábeis, Volume 1**. 4. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2010. 185 P. Isbn 978-85-224-5902-5. Mann, P. S. **Introdução à Estatística**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2006. Bolfarine, H., Sandoval, M. C. **Introdução à Inferência Estatística**. Rio de Janeiro: Sbm, 2001. (Coleção Matemática Aplicada).

- INTRODUÇÃO À ANÁLISE REAL: Números reais. Sequências e Séries. Topologia da reta. Limites de funções. Funções contínuas. Bibliografia Básica: Ávila, Geraldo. **Análise Matemática para Licenciatura**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Blücher, 2005. 244 P. Isbn 85-212-0371-3. Lima, Elon Lages. **Curso de Análise, Volume 2**. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Cnpq, 1989. (Projeto Euclides). Isbn 8524400498. Ávila, Geraldo. **Introdução à Análise Matemática**. 2ª Ed. Rev. São Paulo, Sp: Blücher, 1999. 254 P. Isbn 85-212-0168-0. Bibliografia Complementar: Figueiredo, Djairo Guedes De. **Análise I**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1996-2013. 256 P. Isbn 85-216-1062-9. Lima, Elon Lages. **Análise Real**. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1997. 200 P. (Matemática Universitária (Impa)). White, A. J. **Análise Real: Uma Introdução**. São Paulo, Sp: Universidade de São Paulo, 1973. 258 P.

- INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO: Histórico. Introdução à Ciência da Computação. Sistemas de entrada e saída. Arquitetura de computadores (Memória, CPU, discos). Sistemas de Numeração. Aritmética binária. Álgebra de Boole (axiomas, formas canônicas). Circuitos Lógicos (portas AND, OR, NOT, NAND, NOR). Lógica Sentencial (conectivos, sentenças, tautologias, FNC e FND). Minimização de Funções Booleanas e mapas de Karnaugh. Tecnologias e aplicações de computadores. Bibliografia Básica: Forouzan, B., Mosharrar, F. **Fundamentos da Ciência da Computação**. 2. Ed. Internacional. São Paulo: Cengage Learning, 2012. Capron, H. L.; Johnson, J. A. **Introdução à Informática**. 8. Ed. São Paulo, Sp: Prentice Hall, 2006-2012. 350 P. Isbn 85-87918-88-5 Sipser, Michael. **Introdução à Teoria da Computação**. [2. Ed.]. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2007-2013.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

459 P. Isbn 9788522104994. **Bibliografia Complementar:** Idoeta, Ivan V.; Capuano, Francisco G. Elementos de Eletrônica Digital. 41. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Érica, 2015. 544 P. Isbn 9788571940192. Fedeli, R. M., Giulio, E., Polloni, F. Peres, F. Introdução à Ciência da Computação, Cengage Learning Brasil, 2003. Tanenbaum, Andrew S. **Organização Estruturada de Computadores.** 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2009-2012. 449 P. Isbn 9788576050674.

- **INTRODUÇÃO À FILOSOFIA:** Noções de História da Filosofia a partir dos períodos históricos antigo, medieval, moderno e contemporâneo com o foco principal nos temas vinculados à Teoria dos Valores. Definição de Teoria do conhecimento. Introdução aos estudos filosóficos sobre a Natureza Humana à luz do existencialismo e da fenomenologia. **Bibliografia Básica:** Modin, Batista. Curso de Filosofia. Volumes I, II e III. São Paulo: Edições Paulinas, 1981. Hume. Ensaio do Entendimento Humano. In: Coleção os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1974. Heidegger, Martin. Ser e Tempo. Campinas, Sp: Editora da Unicamp; Petrópolis, Rj: Editora Vozes, 2012. **Bibliografia Complementar:** Chauí, Marilena de Souza. **Convite à Filosofia.** 13. Ed. São Paulo, Sp: Ática, 2010. 424 P. Isbn 9788508089352. Aranha, Maria Lúcia de Arruda; Martins, Maria Helena Pires. **Filosofando:** Introdução à Filosofia. São Paulo, Sp: Moderna, 1986. 443 P. Isbn 8516002071. Nietzsche, Friedrich Wilhelm. **Obras Incompletas.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Abril Cultural, 1983. XVIII, 416 P. (Os Pensadores).

- **INTRODUÇÃO À METODOLOGIA CIENTÍFICA:** As diferentes formas de conhecimento. O conhecimento científico. Métodos e o processo de pesquisa. Elaboração de trabalhos científicos. Elaboração de Projeto Escolar de forma a incentivar a criatividade, autonomia, senso crítico, partindo do pressuposto da integração de disciplinas, trabalhos colaborativos por meio de práticas diferenciadas, envolvendo temáticas que discutam direitos humanos e meio ambiente e que instiguem a pesquisa e o conhecimento do espaço escolar. **Bibliografia Básica:** Ferrarezi Junior, Celso. **Guia do Trabalho Científico:** do Projeto à Redação Final: Monografia, Dissertação e Tese. São Paulo, Sp: Contexto, 2015. 153 P. Isbn 978-85-7244-631-0. Severino, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** 19. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1993. 252 P. Isbn 85-249-0050-4. Lakatos, Eva Maria; Marconi, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico:** Procedimentos Básicos, Pesquisa Bibliográfica, Projeto e Relatório, Publicações e Trabalhos Científicos. 4. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 1992. 214 P. Isbn 85-224-0859-9. **Bibliografia Complementar:** Demo, Pedro. **Introdução a Metodologia da Ciência.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2012. 118 P. Isbn 9788522415540. Baruffi, Helder. **Metodologia Científica:** Manual para a Elaboração de Monografias, Dissertações, Projetos e Relatórios de Pesquisas. Dourados, Ms: Hbedit, 1998. VIII, 119 P. Severino, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** 14. Ed. São Paulo, Sp: Cortez: Autores Associados, 1986. 237 P. (Coleção Educação Contemporânea. Série Metodologia e Prática de Ensino).

- **INTRODUÇÃO AO ELETROMAGNETISMO:** Eletricidade. Magnetismo. Ótica Geométrica. Introdução à Física Moderna. **Bibliografia Básica:** Nussenzweig, H. M. Curso de Física Básica 3. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002. Tipler, Paul Allen. **Física para Cientistas e Engenheiros, V.2.** 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2000. 476 P. Tipler, Paul Allen; Mosca, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros, V.3:** Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e a Estrutura da Matéria. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2006. 285 P. Isbn 8521614640. **Bibliografia Complementar:** Krane, K. S. Física 2. 4. Ed. Rio de Janeiro: Ltc, 1996. Halliday, David; Resnick, Robert. **Física II.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: ao Livro Técnico,





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

1973. Sears, Francis Weston; Zemansky, Mark Waldo. **Física, Volume 3:** Eletricidade, Magnetismo, Tópicos de Física. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1980. Sears, Francis Weston; Zemansky, Mark Waldo; Young, Hugh D. **Física, [Volume] 4:** Ondas Eletromagnéticas, Óptica, Física Atômica. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1983-1990. 773-1015 P. Isbn 8521603800.

- INTRODUÇÃO AO SOFTWARE MATEMÁTICO: Uso do computador no ensino de Matemática. Editores de textos matemáticos. Planilha eletrônica. Calculadoras gráficas. Geometria dinâmica. Sistemas de computação algébrica. Softwares livres específicos para Matemática. Prática de apresentação de seminários em Matemática. **Bibliografia Básica:** Bitar, M. a Escolha do Software Educacional e a Proposta Didática do Professor: Estudo de Alguns Exemplos em Matemática. In: Beline, Willian. Costa, Nielce Meneguelo Lobo da (Orgs.). Educação Matemática, Tecnologia e Formação de Professores: Algumas Reflexões. Campo Mourão: Facilcan, 2010. P. 215 - 242. Araújo, L. C. L.; Nóbriga, J. C. C. Aprendendo Matemática com o Geogebra. São Paulo: Editora Exato, 2010. Barbosa, A. C. C.; Rojas, A.; Carvalhaes, C. Exercícios de Cálculo Diferencial e Integral I com Máxima. 2ª Ed. Eduerj, 2011. Borba, Marcelo de Carvalho; Penteado, Miriam. **Informatica e Educacao Matematica.** 3ª Ed. Belo Horizonte, Mg: Autentica, 2005. 100 P. (Tendências em Educação Matemática 2)). Isbn 85-7526-021-9. Barbosa Júnior, J. B. Introdução ao Wxmaxima e Algumas Aplicações Importantes do Software à Matemática. Editora Novas Edições Acadêmicas (Nea), 2017. **Bibliografia Complementar:** Guimarães, Angelo de Moura; Lages, Newton Alberto de Castilho. **Introdução à Ciência da Computação.** Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1985. 165 P. (Ciência da Computação). Teodoro, V. Modelação Computacional em Ciências e Matemática, em Informática Educativa, V. 10, N. 2. Colômbia. 1997. Ponte, J. o Computador – um Instrumento da Educação. 2. Ed. Lisboa: Texto Editora, 1988. Giraldo, V., Mattos, F. R. P., Caetano, P. A. S. Recursos Computacionais no Ensino de Matemática. Coleção Profmat. Sbm: 2012. Biazutti, A. Uma Introdução ao Latex. 2. Ed. Rio de Janeiro: Ufrj, 2011.

- INTRODUÇÃO A SISTEMAS DIGITAIS: Organização básica de um computador: processador, memórias, barramentos, dispositivos de E/S. Representação de dados e sistemas de numeração. Álgebra booleana, portas lógicas, tabela verdade, implementação e minimização de funções lógicas. Mapa de Karnaugh. Circuitos combinacionais básicos: multiplexadores, demultiplexadores, decodificadores, codificadores, circuitos aritméticos. Temporização. Circuitos seqüenciais: flip-flops, registradores, memórias. **Bibliografia Básica:** Taub, Herbert. **Circuitos Digitais e Microprocessadores.** São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1984. 509 P. Floyd, Thomas L. Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações. 9. Ed. Porto Alegre : Bookman, 2007. Tocci, Ronald J.; Widmer, Neal S.; Moss, Gregory L. **Sistemas Digitais:** Princípios e Aplicações. 11. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. Xx, 817 P. Isbn 9788576059226. **Bibliografia Complementar:** Mendelson, Elliott. **Algebra Booleana e Circuitos de Chaveamento.** São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1977. 283 P. (Coleção Schaum). Lourenço, Antonio Carlos De. **Circuitos Digitais.** 9. Ed. São Paulo: Érica, 2012. 336 P. Isbn 978-85-7194-320-9 Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos Robert L. Boylestad e Louis Nashelsky-8ª edição-2004.

- JOGOS NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO MATEMÁTICO: Conhecimentos matemáticos como práticas sociais. Apropriação da cultura escrita para a discussão sobre o acesso ao conhecimento matemático. Materiais manipuláveis, brinquedos e jogos em situações de ensino de Matemática envolvendo práticas de leitura e de





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

escrita matemática. Organização e produção de jogos para a alfabetização e letramento matemático. Bibliografia Básica: Cunha, N. H. S., Nascimento, Kraft, S. Brincando: Aprendendo e Desenvolvendo o Pensamento Lógico Matemático. Petrópolis: Vozes, 2005. Nacarato, A. M.; Lopes, C. E. (Org.). Indagações, Reflexões e Práticas em Leituras e Escritas na Educação Matemática. Campinas: Mercado das Letras, 2013. Fonseca, M. C. F. R. (Org.). Letramento no Brasil: Habilidades Matemáticas. São Paulo: Global, 2004. Bibliografia Complementar: Macedo, L.; Petty, A. L. S.; Passos, N. C. Aprender com Jogos e Situações Problemas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. Nacarato, A. M.; Lopes, C. A. E. (Org.). Educação Matemática, Leitura e Escrita: Armadilhas, Utopias e Realidade. Campinas, Sp: Mercado de Letras, 2009. (Vol 2. - Coleção Educação Matemática). Grando, R. C. o Jogo e a Matemática no Contexto da Sala de Aula. São Paulo: Paulus, 2004.

- LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA: Iniciação e interação com ambientes relacionados ao ensino e à aprendizagem da matemática, por meio de mídias. Produção de material didático. Bibliografia Básica: Pólya, George. **a Arte de Resolver Problemas**. Rio de Janeiro, Rj: Interciência, 1978. 196 P. Ponte, João Pedro Da; Brocardo, Joana; Oliveira, Hélia. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. Belo Horizonte, Mg: Autêntica, 2006. 151 P. (Coleção Tendências em Educação Matemática, 7). Isbn 8575261037. Lorenzato, Sérgio. **o Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 2. Ed. Rev. Campinas, Sp: Autores Associados, 2009. 178 P. (Coleção Formação de Professores) Isbn 978-85-7496-165-1. Bibliografia Complementar: Tomaz, V. S., David, M. M. M. S. Interdisciplinaridade e Aprendizagem da Matemática em Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. Biembengut, M. S.; Hein, N. Modelagem Matemática no Ensino. São Paulo: Editora Contexto, 2000. Bícudo, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**. São Paulo, Sp: Ed. Unesp, 1999. 318 P. Isbn 85-7139-252-8.

- LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS: Conceitos de linguagem, língua, texto e leitura. Gêneros textuais e tipologias textuais. Contexto. Construção dos sentidos do texto. Critérios de textualidade. Gêneros textuais acadêmicos (orais e escritos). Bibliografia Básica: Fiorin, José Luiz; Savioli, Francisco Platão. **Lições de Texto: Leitura e Redação**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Ática, 1998. 416 P. Isbn 85-08-05987-6. Antunes, Irandé. Lutar com Palavras: Coesão e Coerência. São Paulo: Parábola Editorial, 2005. Carneiro, Agostinho Dias. **Redação em Construção: a Escrita do Texto**. São Paulo, Sp: Moderna, 1993. 200 P. Bibliografia Complementar: Koch, Ingedore Grunfeld Villaça. **Argumentação e Linguagem**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1993. 240 P. Isbn 85-249-0329-5. Koch, Ingedore Grunfeld Villaça; Travaglia, Luiz Carlos. **a Coerência Textual**. 15 Ed. São Paulo, Sp: Contexto, 2003. 118 P. Isbn 8585134607. Fiorin, José Luiz; Savioli, Francisco Platão. **para Entender o Texto: Leitura e Redação**. 10. Ed. São Paulo, Sp: Ática, 1995. 431 P. Isbn 85-08-03468-7. Ingedore Grünfeld Villaça Koch; Vanda Maria Elias. **Ler e Compreender**. Editora Contexto, 2010. 220 P. Isbn 9788572443272.

- LETRAMENTO ESTATÍSTICO: A criança e a estatística. Atividades pré-numéricas. Noções lógico-matemáticas e estatísticas presentes no cotidiano da criança de 6 a 12 anos. Conteúdos específicos de estatística e probabilidade nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Tratamento da informação: leitura e interpretação de dados em gráficos, tabelas e textos. Especificidades da metodologia do ensino de estatística nas séries iniciais. Aprendizagem de conceitos estatísticos por meio de materiais concretos, softwares e jogos pedagógicos. Bibliografia Básica: Batanero, C. Didática





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

da Estatística. Ministerio de Educación Y Ciencia. Servicio de Reprografía de La Facultad de Ciencias. Granada, Espanha: Universidad de Granada, 2001 Lorenzato, S. o Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores. 2. Ed. Rev. Campinas: Autores Associados, 2009Cazorla, I. M.; Castro, F. C. o Papel da Estatística na Leitura do Mundo: o Letramento Estatístico. Publ. Uepg Ci. Hum.,Ci. Soc. Apl., Ling., Letras e Artes, Ponta Grossa, 16(1) 45-53, Jun., 2008. Bibliografia Complementar: Moyses, L. Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática. 11. Ed. Campinas: Papyrus, 2013 Echeveste, S; Bittencourt, H. A. B.; Rocha, J. Educação Estatística: Perspectivas e Desafios. Acta Scientiae, Canoas, V. 1, N. 7, P. 103-109, Jan./Jun., 2005Brenelli, Rosely Palermo. o Jogo Como Espaço para Pensar: a Construção de Noções Lógicas e Aritméticas. Campinas: Papyrus, 1996.

- LIBRAS: NOÇÕES BÁSICAS I: Noções básicas: Surdez, língua e linguagem; Introdução básica da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS como segunda língua (L2); Introdução de conceitos, teorias, gramática básica, internalização de vocabulário básico geral e específico da área educacional. Bibliografia Básica: Capovilla, Fernando César; Raphael, Walkiria Duarte (Ed.). **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**: Volume II : Sinais de M a Z. 2. Ed. São Paulo, Sp: Edusp, Imprensa Oficial do Estado, 2001. P. 850-1820 Isbn 8531406692. Capovilla, Fernando César; Raphael, Walkiria Duarte (Ed.). **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**: Volume I : Sinais de a a L. 2. Ed. São Paulo, Sp: Edusp: Imprensa Oficial do Estado, 2001. 832 P. Isbn 8531406684. Figueira ,Alexandre dos Santos. Material de Apoio para o Aprendizado de Libras. Editora Phorte.são Paulo 2011. Bibliografia Complementar: Crepaldi, Elizabete de Almeida, Duarte, Patrícia Moreira. Atividades Ilustradas em Sinais da Libras. Editora Revinter.2004. Brasil. Saberes e Práticas da Inclusão: Dificuldades de Comunicação e Sinalização: Surdez. Educação Infantil. Brasília: Mec; Seesp, 2005. Lacerda, Cristina Broglia Feitosa De; Santos, Lara Ferreira dos (Org.). Tenho um Aluno Surdo, e Agora? Introdução à Libras e Educação de Surdos. São Carlos: Editora da Ufscar, 2013.

- LIBRAS: NOÇÕES BÁSICAS II: Sujeito surdo: Identidade e suas particularidades culturais e linguísticas; Aquisição e internalização de vocabulários para comunicação funcional básica e geral; Uso do espaço, visualidade, expressão facial e corporal. Bibliografia Básica: Capovilla, Fernando César; Raphael, Walkiria Duarte (Ed.). **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**: Volume II : Sinais de M a Z. 2. Ed. São Paulo, Sp: Edusp, Imprensa Oficial do Estado, 2001. P. 850-1820 Isbn 8531406692. Capovilla, Fernando César; Raphael, Walkiria Duarte (Ed.). **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**: Volume I : Sinais de a a L. 2. Ed. São Paulo, Sp: Edusp: Imprensa Oficial do Estado, 2001. 832 P. Isbn 8531406684. Figueira ,Alexandre dos Santos. Material de Apoio para o Aprendizado de Libras. Editora Phorte.são Paulo 2011. Bibliografia Complementar: Crepaldi, Elizabete de Almeida, Duarte, Patrícia Moreira. Atividades Ilustradas em Sinais da Libras. Editora Revinter.2004. Capovilla, Fernando César Et Al. (Ed.). Dicionário da Língua de Sinais do Brasil, Volume 3: a Libras em suas Mãos : Sinais de P a Z. São Paulo, Sp: Edusp, 2017. P. 2059 até 2931 Isbn 9788531415425.Carmozine, Michelle; Noronha, Samanta. Surdez e Libras: Conhecimento em suas Mãos. São Paulo: Hub, 2012.

- LÓGICA MATEMÁTICA: Proposições e fórmulas proposicionais. Implicação e Equivalência Lógica. Método dedutivo. Quantificadores. Técnicas de demonstração. Noções de conjuntos. Bibliografia Básica: Castrucci, Benedito. **Elementos de Teoria dos Conjuntos**. 9. Ed. São Paulo, Sp: Nobel, 1980. 128 P. (Série





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Professor; 3). Iezzi, Gelson; Murakami, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar, 1:** Conjuntos, Funções. 8. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 2004, 2010. 374 P. (Fundamentos de Matemática Elementar; 1). Isbn 8535704558. Alencar Filho, Edgard De. **Iniciação a Lógica Matemática.** São Paulo, Sp: Nobel, 2015. 203 P. Isbn 852130403X. Lipschutz, Seymour. **Teoria dos Conjuntos.** São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1978. 337 P. (Schaum). Bibliografia Complementar: Oliveira, Augusto J. Franco De. **Lógica & Aritmética:** Uma Introdução à Lógica, Matemática e Computacional. 3. Ed. Rev. e Aum. Lisboa, Pt: Gradiva, 2010. 301 P. (Trajectos Ciência ; 1). Isbn 978-989-616-362-4. Sérates, Jonofon. **Raciocínio Lógico: Lógico Matemático, Lógico Quantitativo, Lógico Numérico, Lógico Analítico, Lógico Crítico.** 5 Ed. Brasília: Gráfica Editora Olímpica Ltda, 1997. Stoll, Robert R. **Set Theory And Logic.** New York, Ny: Dover Publications, 1979. 489 P. Lipschutz, Seymour; Lipson, Marc. **Teoria e Problemas de Matemática Discreta.** 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 511 P. (Coleção Schaum). Isbn 978-85-363-0361-1. Morais Filho, D. C. **um Convite à Matemática: com Técnicas de Demonstração e Notas Históricas – Coleção do Professor de Matemática.** Rio de Janeiro: Sbm, 2016.

- MATEMÁTICA DISCRETA: Análise Combinatória. Binômio de Newton. Probabilidade. Sequências. Séries Finitas. Progressão Aritmética. Progressão Geométrica. Sequência Recorrente. Bibliografia Básica: A Matemática do Ensino Médio, Volume 2. 6. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção do Professor de Matemática ; 14). Isbn 9788583370918. Morgado, A. C.; Wagner, E.; Zani, Sheila Cristina. **Análise Combinatória e Probabilidade: com as Soluções dos Exercícios.** 10. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Sbm, 2016. 326 P. (Coleção do Professor de Matemática). Isbn 9788583370833. Iezzi, Gelson; Hazzan, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar, 4:** Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas. 7. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 2008, 2010. 232 P. (Fundamentos de Matemática Elementar, 4). Isbn 9788535704587. Hazzan, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar, 5:** Combinatória, Probabilidade. 6. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 1993, 1999. 174 P. (Fundamentos de Matemática Elementar, 5). Isbn 8570560478. Bibliografia Complementar: Lima, Elon Lajes. **a Matemática do Ensino Médio, Vol. 1** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. Scheinerman, Edward R. **Matemática Discreta Uma Introdução.** 3. São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522125388 . Oliveira, Marcelo Rufino De; Pinheiro, Márcio Rodrigo da Rocha. **Sequências, Análise Combinatória, Matriz.** 3. Ed. Fortaleza, Ce: Vestseller, 2010. 343 P. (Coleção Elementos da Matemática ; 3). Isbn 9788589171248.

- MATEMÁTICA FINANCEIRA: Juros Simples e Composto. Taxas de Juros Desconto Simples e Composto. Rendas: financiamento e investimento. Série de Pagamentos. Sistema de Amortização. Depreciação. Método de avaliação do Fluxo de Caixa. Classificação das Taxas de Juros. Bibliografia Básica: Hazzan, Samuel; Pompeo, José Nicolau. **Matemática Financeira.** 6. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2007-2013. 314 P. Isbn 85-02-05531-5. Samanez, C. P. **Matemática Financeira: Aplicações à Análise de Investimentos.** 4. Ed. São Paulo: Pearson, 2006. Puccini, Abelardo de Lima. **Matemática Financeira: Objetiva e Aplicada.** 7. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2007. Xxii, 410 P. Isbn 850204253X. Ayres, Frank. **Matemática Financeira:** Resumo da Teoria, 500 Problemas Resolvidos. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1981. 306 P. (Schaum). Bibliografia Complementar: Securato, J. R. **Cálculo Financeiro das Tesourarias.** 3. Ed. São Paulo: Saint Paul. 2005. Guerra, F. **Matemática Financeira com a Hp 12C.** 3.Ed. Florianópolis: Editora da Ufsc, 2006. Crespo, Antonio Arnot. **Matemática Financeira Fácil.** 14. Ed. Atual. São Paulo, Sp: Saraiva, 2014. Xi, 255 P. (Série Fácil). Isbn 9788502083486.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

- MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA I: Análise e utilização de livros didáticos no Ensino Fundamental. Análise e organização do programa de ensino do Ensino Fundamental. Avaliações em larga escala do Ensino Fundamental e Olimpíadas de Matemática. O currículo como organização geral da escola. As orientações curriculares do Ensino Fundamental. Conjunto dos Números Inteiros. Conjunto dos Números Racionais. Fatoração (MMC e MDC). Expressões Algébricas e Operações. Produtos Notáveis. Equações e Inequações. PCN's: Educação Ambiental e Direitos Humanos. Bibliografia Básica: Rocha, A. C., Marincek, V., Cavalcanti, Z. Aprender Matemática Resolvendo Problemas. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2001. Gimeno Sacristán, José. **o Currículo**: Uma Reflexão sobre a Prática. 3. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2008. 352 P. (Biblioteca Artmed. Fundamentos da Educação). Isbn 9788573073768. Tomaz, V. S., David, M. M. M. S. Interdisciplinaridade e Aprendizagem da Matemática em Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais : Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : Mec/Sef, 1998. Brasil. Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos: Segundo Segmento do Ensino Fundamental – 5ª a 8ª Séries. Brasília: Mec/Sef, 2002. Bibliografia Complementar: Freitas, José Luiz Magalhães De; Bittar, Marilena. **Fundamentos e Metodologia de Matemática para os Ciclos Iniciais do Ensino Fundamental**. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2004. 267 P. Isbn 8576130378. Bicudo, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa em Educação Matemática**: Concepções e Perspectivas. São Paulo, Sp: Ed. Unesp, 1999. 318 P. Isbn 85-7139-252-8. Mato Grosso do Sul. Referencial Curricular da Educação Básica da Rede Estadual de Ensino/Ms (Ensino Fundamental). Campo Grande: Sed, [2012].

- MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA II: Análise e utilização de livros didáticos no Ensino Médio. Análise e organização do programa de ensino do Ensino Médio. Avaliações em larga escala do Ensino Médio, ENEM e Olimpíadas de Matemática. As orientações curriculares do Ensino Médio. Raciocínio Lógico. Estudo de Funções. Geometria Plana. PCN's: Educação Ambiental e Direitos Humanos. Bibliografia Básica: Tomaz, V. S., David, M. M. M. S. Interdisciplinaridade e Aprendizagem da Matemática em Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. Machado, Nilson José; Cunha, Marisa Ortegoza Da. **Lógica e Linguagem Cotidiana**: Verdade, Coerência, Comunicação, Argumentação. Belo Horizonte, Mg: Autêntica, 2005. 128 P. Isbn 85-7526-172-x. Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias./ Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: Mec/Sef, 2000. Brasil. Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos: Segundo Segmento do Ensino Fundamental – 5ª a 8ª Séries. Brasília: Mec/Sef, 2002. Bibliografia Complementar: Rocha, A. C., Marincek, V., Cavalcanti, Z. Aprender Matemática Resolvendo Problemas. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2001. Gimeno Sacristán, José. **o Currículo**: Uma Reflexão sobre a Prática. 3. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2008. 352 P. (Biblioteca Artmed. Fundamentos da Educação). Isbn 9788573073768. Bittar, M.; Freitas, J. L. M. Fundamentos e Metodologia de Matemática para os Ciclos Iniciais do Ensino Fundamental. Campo Grande-ms: Editora Ufms, 2005 Bicudo, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa em Educação Matemática**: Concepções e Perspectivas. São Paulo, Sp: Ed. Unesp, 1999. 318 P. Isbn 85-7139-252-8. Mato Grosso do Sul. Referencial Curricular da Educação Básica da Rede Estadual de Ensino/Ms (Ensino Médio). Campo Grande: Sed, [2012].

- MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: A criança e a matemática. Atividades pré-numéricas. Noções lógico-matemáticas presentes no cotidiano da criança de 0 a





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

5 anos. Conteúdos específicos de matemática na Educação Infantil. Número, contagem, relações espaciais e medidas. Especificidades da metodologia do ensino de Matemática na educação infantil. Aprendizagem de conceitos matemáticos por meio de materiais concretos, softwares e jogos pedagógicos. Bibliografia Básica: Fayol, M. a Criança e o Número. da Contagem à Resolução de Problemas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996 Brenelli, R. P. o Jogo Como Espaço para Pensar: a Construção de Noções Lógicas e Aritméticas. Campinas: Papyrus, 1996 Silva, E. N. Recreação com Jogos de Matemática. Rio de Janeiro: Sprint, 2001. Bibliografia Complementar: Reis, S. M. G. Dos. a Matemática no Cotidiano Infantil: Jogos e Atividades com Crianças de 3 a 6 Anos para o Desenvolvimento do Raciocínio Lógico-matemático. Campinas: Papyrus, 2006 Moysés, L. Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática. 11. Ed. Campinas: Papyrus, 2013 Lorenzato, S. Educação Infantil e Percepção Matemática. Campinas: Autores Associados, 2006.

- MATERIAIS E RECURSOS PEDAGÓGICOS NA ESCOLA: Materiais pedagógicos nas diversas tendências pedagógicas. Tipos de recursos pedagógicos: atividade docente; de estudo e criação. Os materiais didáticos no processo de ensino e de aprendizagem e na prática docente. Confecção e criação de materiais pedagógicos. Bibliografia Básica: Cunha, Nylse Helena da Silva. **Criar para Brincar**: a Sucata Como Recurso Pedagógico. 4. Ed. São Paulo, Sp: Aquariana, 2013. 190 P. Isbn 978-85-7217-102-1. Zóboli, G. B.. Práticas de Ensino: Subsídios para a Atividade Docente. 11 Ed. São Paulo: Ática, 2002. Veiga, I. P. A. (Org.). Técnicas de Ensino: Novos Tempos, Novas Configurações. Campinas: Papyrus, 2006. Bibliografia Complementar: Cunha, N. H. S., Nascimento, Kraft, S. Brincando: Aprendendo e Desenvolvendo o Pensamento Lógico Matemático. Petrópolis: Vozes, 2005. Kishimoto, T. M. Brinquedos e Materiais Pedagógicos nas Escolas Infantis. Educação e Pesquisa. São Paulo, V. 27, N. 2, P. 229-245, Jul./Dez. 2001. Macedo, L.; Petty, A. L. S.; Passos, N. C. os Jogos e o Lúdico na Aprendizagem Escolar. Porto Alegre: Artmed, 2005.

- METODOLOGIAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: Fundamentos teóricos sobre ensino-aprendizagem de Matemática: ensino tradicional e construtivismo. O erro no processo ensino-aprendizagem de Matemática. Transposição didática. Contrato didático. Tendências em Educação Matemática (Resolução de problemas. Modelagem matemática. Utilização de jogos de estratégia no ensino de Matemática. Investigações Matemáticas na sala de aula. Etnomatemática). Direitos Humanos e Educação Ambiental na Educação Básica. A Construção histórica das diferenças e suas transformações devido à projetos educacionais. Bibliografia Básica: Powell, A. B e Bairral, M. a Escrita e o Pensamento Matemático: Interações e Potencialidades. Campinas, Sp: Papyrus, 2006. Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias./ Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: Mec/Sef, 2000. Brasil. Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos: Segundo Segmento do Ensino Fundamental – 5ª a 8ª Séries. Brasília: Mec/Sef, 2002. Falcão, Jorge Tarcísio da Rocha. **Psicologia da Educação Matemática**: Uma Introdução. Belo Horizonte, Mg: Autêntica, 2003-2008. 103 P. (Coleção Tendências em Educação Matemática, 8). Isbn 85-7526-104-5. Bibliografia Complementar: Machado, S. A. (Org.) Educação Matemática: Uma Introdução. São Paulo: Educ, 1999. Mato Grosso do Sul. Referencial Curricular da Educação Básica da Rede Estadual de Ensino/Ms (Ensino Fundamental). Campo Grande: Sed, [2012]. Mato Grosso do Sul. Referencial Curricular da Educação Básica da Rede Estadual de Ensino/Ms (Ensino Médio). Campo Grande: Sed, [2012]. Borba, M. C. Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática. Belo Horizonte:





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Autêntica Editora, 2006.

- **MODELAGEM EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA:** Modelagem Matemática no âmbito educacional. O estudo de modelos clássicos e a evolução de modelos, conceituando técnicas matemáticas e métodos estatísticos. O desenvolvimento e avaliação de atividades de modelagem matemática em sala de aula. Bibliografia Básica: Bassanezi, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática:** Uma Nova Estratégica. 2. Ed. São Paulo, Sp: Contexto, 2004. 392 P. Isbn 8572442073. Barbosa, Jonei. Modelagem Matemática: Concepções e Experiências de Futuros Professores. Tese de Doutorado. Unesp, Rio Claro. 2001. Almeida, Lourdes Maria Werle De; Dias, Michele Regiane. um Estudo sobre o Uso da Modelagem Matemática Como Estratégia de Ensino e Aprendizagem. Bolema, Rio Claro, N. 22, 2004. Bibliografia Complementar: Gazzetta, Marineusa. a Modelagem Como Estratégia de Aprendizagem da Matemática em Cursos de Aperfeiçoamento de Professores. Dissertação de Mestrado. Unesp, Rio Claro. 1989. Meyer, J. F. C. A.; Malheiros, A.p.s.; Caldeira, A. D. Modelagem em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. Biembengut, M. S.; Hein, N. Modelagem Matemática no Ensino. São Paulo: Editora Contexto, 2000. Bean, Dale. o que É Modelagem Matemática? Educação Matemática em Revista. São Paulo, N. 9/10, Abril 2001.

- **MODELAGEM ESTATÍSTICA:** Análise de variância com um fator. Comparação entre médias. Contrastes ortogonais. Regressão Linear simples. Estimação de parâmetros. Intervalos de Predição. Análise de resíduos. Bibliografia Básica: Witte, Robert S. **Estatística.** 7. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Lct, 2005. 486 P. Isbn 85-216-1441-1. Morettin, Pedro Alberto; Bussab, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica.** 5. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2008. 526 P. Isbn 9788502034976. Barbbin, D. Planejamento e Análise Estatística de Experimentos Agrônômicos. Paraná: Arapongas, 2003. Bibliografia Complementar: Fonseca, Jairo Simon Da; Martins, Gilberto de Andrade; Toledo, Geraldo Luciano. **Estatística Aplicada.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 1985. 267 P. Barbeta, Pedro Alberto. **Estatística** para Cursos de Engenharia e Informática. 3. São Paulo Atlas 2010 1 Recurso Online Isbn 9788522465699. Mann, P. S. Introdução à Estatística. 5. Ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2006.

- **MODELAGEM MATEMÁTICA:** Equações Diferenciais Lineares de Primeira Ordem. Modelagem com Equações Diferenciais de 1ª Ordem e Otimização. Bibliografia Básica: Zill, Dennis G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem.** São Paulo, Sp: Pioneira, 2003. 492 P. Isbn 8522103143. Carvalho, E. R. Modelagem Matemática. Notas de Aula - Profmat. 2012. Bassanezi, R. C. Modelagem Matemática. Ufabc - Universidade Federal do Abc. 2012. Bibliografia Complementar: Sodrê, Ulysses; Toffoli, Sonia F. L.. Alegria Matemática: Seqüências de Fibonacci: Aplicações. Matemática Essencial. Disponível em [Http://Pessoal.sercomtel.com.br/Matematica/Alegria/Fibonacci/Seqfib2.Htm](http://Pessoal.sercomtel.com.br/Matematica/Alegria/Fibonacci/Seqfib2.Htm) Thomas, George Brinton. **Cálculo:** Volume 1. 10. Ed. São Paulo, Sp: Pearson / Addison Wesley, 2006. Xiv, 672 P. Isbn 8588639068. Thomas, George Brinton. **Cálculo:** Volume 2. 10. Ed. São Paulo, Sp: Pearson / Addison Wesley, 2007. 572 P. Isbn 8588639114. Boyce, William E.; Dprima, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno.** 8. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2006. Xvi, 434 P. Isbn 8521614993.

- **NÚMEROS IRRACIONAIS E TRANSCENDENTES:** Inteiros Algébricos. Os Números Irracionais e e Pi. Números Algébricos e Transcendentes. Números de Liouville. A Transcendência de Pi. Polinômios Simétricos. O Sétimo Problema de





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Hilbert. A Constante de Euler-Mascheroni. Bibliografia Básica: Figueiredo, Djairo Guedes De. **Números Irracionais e Transcendentes**. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, 1985. 101 P. (Coleção Fundamentos da Matemática Elementar). Niven, Ivan Morton. **Números: Racionais e Irracionais**. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, 1984. 216 P. (Coleção Fundamentos da Matemática Elementar). Herstein, I. N. **Tópicos de Álgebra**. São Paulo, Sp: Universidade de São Paulo, Polígono, 1970. 408 P. Bibliografia Complementar: Burton, D. M. Elementary Number Theory. Mcgraw-hill, 2002. Adams, W., Goldstein L. Introduction To Number Theory. Prentice-hall, 1976. Marques, D. Teoria dos Números Transcendentes. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Sbm, 2013.

- O LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: O lúdico e a matemática no cotidiano das crianças. A importância da roda de conversa, do jogo, da brincadeira, do brinquedo, da música, da arte e da história infantil no ensino da matemática. Construção de jogos e materiais didáticos. Bibliografia Básica: Smole, K. S.; Diniz, M. I.; Cândido, P. Brincadeiras Infantis nas Aulas de Matemática: Matemática de 0 a 6. Porto Alegre: Artmed, 2000. Reame, Eliane (Org.). Matemática no Dia a Dia da Educação Infantil. Rodas, Cantos, Brincadeiras e Histórias. 2 Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. Cerquetti-berkane, Françoise; Berdonneau, Catherine. Cerquetti-berkane, Françoise; Berdonneau, Catherine. o Ensino da Matemática na Educação Infantil. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001. Bibliografia Complementar: Alves, Eva Maria Siqueira. a Ludicidade e o Ensino da Matemática: Uma Prática Possível. Campinas: Papyrus, 2001. Panizza, M. Et Al. Ensinar Matemática na Educação Infantil e nas Séries Iniciais: Análise e Propostas. Porto Alegre: Artmed, 2006. Reame, Eliane (Org.). Matemática na Educação Infantil. Sequências Didáticas e Projetos de Trabalho. 2 Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

- ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E GESTÃO DA ESCOLA: A produção teórica sobre currículo e gestão escolar no Brasil. Políticas e práticas de currículo e gestão. O currículo como organização geral da escola. Os níveis formais e reais da organização curricular. As orientações curriculares do Ensino Fundamental e Médio. A gestão democrática e o Projeto Político Pedagógico. Identidade, diversidade e diferença no currículo e na gestão da escola. Bibliografia Básica: Nozu, Washington Cesar Shoit; Longo, Marcelo Pereira; Bruno, Marilda Moraes Garcia (Org.). **Direitos Humanos e Inclusão: Discursos e Práticas Sociais**. Campo Grande, MS: Ed. Ufms, 2014. 442 P. Isbn 9788576134749. Deslandes, Keila; Lourenço, Erika. **por Uma Cultura dos Direitos Humanos na Escola: Princípios, Meios e Fins**. Belo Horizonte, MG: Fino Traço, 2012. 118 P. Isbn 978-85-8054-021-5. Veiga, Ilma Passos Alencastro. **Projeto Político-pedagógico da Escola: Uma Construção Possível**. 15. Ed. Campinas, Sp: Papyrus, 2002. 192 P. Isbn 85-308-0374-4. Bibliografia Complementar: Paro, Vitor Henrique. Gestão Democrática da Escola Pública. 3. Ed. São Paulo: Ática, 2012. Penteadó, H. D. Meio Ambiente e Formação de Professores. São Paulo: Cortez, 2000. Libâneo, José Carlos. Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática. 6. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Heccus, 2017.

- PESQUISA OPERACIONAL: Conjuntos Convexos. Problemas de Programação Linear. Modelos de Programação Linear. Introdução ao Método Simplex: aplicações. Dualidade. Teoria do Transporte. Bibliografia Básica: Andrade, Eduardo Leopoldino De. **Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos para a Análise de Decisão**. 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 1990. Xviii, 276 P. Isbn 8521611420.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Lachtermacher, Gerson. **Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões**. 3. Ed. Rev. e Ampl. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 213 P. Isbn 8535220879. Murolo A. C., Silva, E. M. Da; Silva, E. M. Da; Gonçalves, V. Pesquisa Operacional para os Cursos de Administração e Engenharia: Programação Linear e Simulação. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2010. Bibliografia Complementar: Callioli, Carlos A.; Domingues, Hygino H.; Costa, Roberto Celso Fabricio. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6. Ed. Reform. São Paulo, SP: Atual, 2013. 352 P. Isbn 8570562977. Goldburg, Marco Cesar; Luna, Henrique Pacca L. **Otimização Combinatória e Programação Linear**: Modelos e Algoritmos. 2. Ed. Rev. Atual. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2005. 518 P. Isbn 9788535215205. Taha, H. A. Pesquisa Operacional: Uma Visão Geral. 8. Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008. Yoshida, Luzia Kazuko. **Programação Linear**. São Paulo, SP: Atual, 1987. 168 P. (Métodos Quantitativos). Puccini, Abelardo de Lima; Pizzolato, Nélio Domingues. **Programação Linear**. 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 1989. 250 P. (Aplicações de Computadores).

- POLÍTICAS EDUCACIONAIS: Gênese e concepção das políticas no Brasil. Direitos sociais: direitos humanos e fundamentais. Estado, sociedade e políticas para a educação básica. Organização dos sistemas de ensino. Financiamento da educação em seus diferentes níveis e modalidades. Determinantes do desempenho educacional brasileiro. Políticas educacionais contemporâneas no âmbito municipal, estadual, nacional. Bibliografia Básica: Cury, Carlos Roberto Jamil. a Educação Básica no Brasil. In: Educação & Sociedade, V. 23, N. 80, P. 169-201, Especial Set. 2002. Duarte, Clarice Seixas. a Educação Como um Direito Fundamental de Natureza Social. In: Educação & Sociedade, V. 28, N. 100, P. 691-713, Especial Out. 2007. Freitas, Helena Costa Lopes De. a (Nova) Política de Formação de Professores: a Prioridade Postergada. Educação & Sociedade, V. 28, N. 100, 2007. Pinto, José Marcelino de Rezende. a Política Recente de Fundos para o Financiamento da Educação e seus Efeitos no Pacto Federativo. In: Educação & Sociedade, Campinas, V. 28, N. 100, P. 877-897, - Especial Out. 2007. <http://www.scielo.br/Pdf/Es/V28N100/A1228100.Pdf>. Fernandes, M. D. E., & Rodriguez, M. V. (1). o Processo de Elaboração da Lei N. 11.738/2008 (Lei do Piso Salarial Profissional Nacional para Carreira e Remuneração Docente): Trajetória, Disputas e Tensões. Revista Histedbr On-line, 11(41), 88-101. <https://doi.org/10.20396/Rho.v11i41.8639837>. Bibliografia Complementar: Azevedo, Janete M. Lins De. **a Educação Como Política Pública**. 3. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. 78 P. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo ; 56). Isbn 8585701463. Saviani, Demerval. Escola e Democracia. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. Rodríguez, Margarita Victoria; Nucci, Leandro Picolli; Brito, Silvia Helena Andrade De. o Parfor e sua Operacionalização em Mato Grosso do Sul (2009-2011). In: Roteiro, Joaçaba-sc, V. 40, P. 51-78, 2015. <http://editora.unoesc.edu.br/Index.php/Roteiro/Article/View/6453> Rodriguez, Margarita Victoria; Fernandes, Maria Diléia Espíndola. Professores e Sindicatos: do Associativismo Corporativo à Organização Autônoma. Educ. Rev., Curitiba, N. 48, P. 131-147, Junho 2013. Disponível em ≪[http://www.scielo.br/SciELO.php?Script=Sci_Arttext&Pid=S0104-40602013000200009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/SciELO.php?Script=Sci_Arttext&Pid=S0104-40602013000200009&lng=en&nrm=iso;);>. Acessado em 30 de Outubro de 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40602013000200009>.

- PRÁTICA DE ENSINO EM FÍSICA: Introdução à História da Física. Construção de materiais didáticos. Utilização de experimentos como instrumento de aprendizagem. Avaliação de livros textos, softwares educativos e livros paradidáticos para o ensino de física. Introdução ao ensino de física. Bibliografia Básica: Galilei, G. Duas Novas Ciências. São Paulo: Nova Stella, 1983. Bassalo, J. M. F. Nascimento da Física. Belém: Ed. da Ufpa, 1996. Newton, I. Princípios Matemáticos da Filosofia Natural. 2.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983. Bibliografia Complementar: Bassalo, J. M. F. Crônicas da Física. Tomo 1 (1987), Tomo 2 (1990), Tomo 3 (1992), Tomo 4 (1994), Tomo 5 (1998), Tomo 6 (2002). Belém: Ufpa. Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André. **Metodologia do Ensino de Ciências**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1995. 207 P. (Magistério 2º Grau. Formação do Professor). Isbn 85-249-0272-8. Mato Grosso do Sul. Referencial Curricular da Educação Básica da Rede Estadual de Ensino/Ms (Ensino Fundamental). Campo Grande: Sed, [2012]. Mato Grosso do Sul. Referencial Curricular da Educação Básica da Rede Estadual de Ensino/Ms (Ensino Médio). Campo Grande: Sed, [2012].

- PRÁTICA DE ENSINO I: Articulação entre os componentes curriculares, a realidade escolar, os direitos humanos, a educação ambiental e as demandas educacionais atuais. Construção do pensamento matemático: contagem, ordenação, relação entre quantidades, medidas, comparação de pesos e medidas, conhecimento e reconhecimentos de números cardinais e ordinais. Desenvolvimento e planejamento de sequências didáticas. Bibliografia Básica: Garcia, Carlos Marcelo.

Formação de Professores, para Uma Mudança Educativa. Porto Alegre, Rs: Porto Ed., 1999. 272 P. (Coleção Ciência da Educação do Século Xxi) Isbn 972-0-34152-1 Freire, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 39. Ed. São Paulo, Sp: Paz e Terra, 2009. 148 P. (Leitura). Isbn 9788577530151. Nóvoa, António. **Profissão Professor**. 2. Ed. Porto Alegre, Rs: Porto Ed., 1995. 191 P. (Coleção Ciências da Educação). Isbn 972-0-34103-3. Campos, Edson Nascimento; Pimenta, Selma Garrido. Saberes Pedagógicos e Atividade Docente. 5. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2007. Bibliografia Complementar: Fiorentini, D. (Org.). Formação de Professores de Matemática: Explorando Novos Caminhos com Outros Olhares. Campinas, Sp: Mercado de Letras, 2003. Cunha, Maria Isabel Da. o Bom Professor e sua Prática. 23ª Ed. Campinas/Sp: Papyrus, 2011. André, M. Práticas Inovadoras na Formação de Professores. Campinas – Sp: Papyrus, 2016. Souza, M. C. R. F. e Fonseca, M. C. F. R. Relações de Gênero, Educação Matemática e Discurso: Enunciados sobre Mulheres, Homens e Matemática. Autêntica Editora: Belo Horizonte, 2006. Nóvoa, António. Vidas de Professores. 2ª Ed. Porto, Portugal: Porto Editora, 1995.

- PRÁTICA DE ENSINO II: Articulação entre os componentes curriculares, a realidade escolar, os direitos humanos, a educação ambiental e as demandas educacionais atuais. Números, Álgebra, Geometria, Grandezas, Medidas, Probabilidade e Estatística nos Anos iniciais do Ensino Fundamental. Interdisciplinaridade na sala de aula. História da Matemática para o ensino. Desenvolvimento e planejamento de sequências didáticas Bibliografia Básica: Arroyo, Miguel G. Currículo, Território em Disputa. Petrópolis: Vozes, 2011. Gimeno Sacristán, José. **o Currículo: Uma Reflexão sobre a Prática**. 3. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2008. 352 P. (Biblioteca Artmed. Fundamentos da Educação). Isbn 9788573073768. Veiga, Ilma Passos Alencastro. **Projeto Politico-pedagógico da Escola: Uma Construção Possível**. 15. Ed. Campinas, Sp: Papyrus, 2002. 192 P. Isbn 85-308-0374-4. Bibliografia Complementar: Wittmann, Lauro Carlos; Klippel, Sandra Regina. a Prática da Gestão Democrática no Ambiente Escolar. Editora Intersaberes, 2012. Favacho, A. M. P.; Pacheco, J. A.; Sales, S. R. Currículo: Conhecimento e Avaliação. Curitiba, Editora Crv, 2013. Apple, Michael W. Currículo e Poder. Educação & Realidade, Porto Alegre, V. 14, N. 2, P. 46-57, 1989. Young, Michael. para que Servem as Escolas? In: Pereira, Maria Zuleide, C.; Carvalho, Maria Eulina P.; Porto, Rita de Cassia C. (Org.). Globalização, Interculturalidade e Currículo na Cena Escolar. Campinas: Alínea, 2009.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

- PRÁTICAS INTEGRADORAS PARA FORMAÇÃO DOCENTE: Ações integradoras entre as Licenciaturas. Problematização da Formação de Professores e Desafios da Educação Básica por meio de diferentes áreas de conhecimentos. Diálogos interdisciplinares sobre educação básica e temas transversais. **Bibliografia Básica:** Morin, Edgar. **Ciência com Consciência**. 14 Ed. Rev. e Modificada pelo Autor. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2010. 344 P. Isbn 9788528605792. Santos, Boaventura de Sousa. **um Discurso sobre as Ciências**. 6. Ed. São Paulo: Cortez, 2009. 92 P. Isbn 978-85-249-0952-8. Fazenda, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. 2. Ed. Campinas, Sp: Papyrus, 1995. 143 P. (Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico). Isbn 8530803078. Morin, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1990. Fazenda, I. C. A. **o que É Interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2008. **Bibliografia Complementar:** Goodson, Ivor. **Currículo: Teoria e História**. 8. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 140 P. (Ciências Sociais da Educação). Isbn 9788532614285. Kuhn, Thomas S. **a Estrutura das Revoluções Científicas**. 9. Ed. São Paulo, Sp: Perspectiva, 2009. 260 P. (Coleção Debates ,). Isbn 9788527301114. Japiassú, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro, RJ: Imago, 1976. 221 P. (Logoteca). Jantsch, Ari Paulo; Bianchetti, Lucídio (Org.). **Interdisciplinaridade: para Além da Filosofia do Sujeito**. Petrópolis: Vozes, 1995. Gallo, Sílvio. **Transversalidade e Educação: Pensando Uma Educação Não-disciplinar**. In: Alves, Nilda & Leite, Regina. **o Sentido da Escola**. Rio de Janeiro: Dp&A, 2000.

- PROFISSÃO DOCENTE: IDENTIDADE, CARREIRA E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL: A construção da identidade profissional: relações de gênero, classe e as representações socioculturais da profissão. Profissionalização, choque de realidade e socialização profissional. O magistério como carreira: acesso, progressão e organização sindical. Absenteísmo e mal-estar docente. **Bibliografia Básica:** Freire, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 39. Ed. São Paulo, Sp: Paz e Terra, 2009. 148 P. (Leitura). Isbn 9788577530151. Nóvoa, António. **Profissão Professor**. 2. Ed. Porto Alegre, Rs: Porto Ed., 1995. 191 P. (Coleção Ciências da Educação). Isbn 972-0-34103-3. Tardif, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002. Campos, Edson Nascimento; Pimenta, Selma Garrido. **Saberes Pedagógicos e Atividade Docente**. 5. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2007. **Bibliografia Complementar:** Garcia, Carlos Marcelo. **Formação de Professores, para Uma Mudança Educativa**. Porto Alegre, Rs: Porto Ed., 1999. 272 P. (Coleção Ciência da Educação do Século Xxi) Isbn 972-0-34152-1 Cunha, Maria Isabel Da. **o Bom Professor e sua Prática**. 23ª Ed. Campinas/Sp: Papyrus, 2011. Nóvoa, António. **Vidas de Professores**. 2ª Ed. Porto, Portugal: Porto Editora, 1995.

- PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO: Bases epistemológicas das teorias behaviorista, humanista, cognitivista, psicanalítica e histórico-cultural. A relação Psicologia e Educação e seu papel na formação docente. A psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem e a organização do trabalho pedagógico. A subjetividade e as relações no âmbito da escolarização. As contribuições das teorias psicológicas para o processo de ensino e aprendizagem. **Bibliografia Básica:** Patto, Maria Helena Souza. **Introdução à Psicologia Escolar**. São Paulo, Sp: T. A. Queiroz, 1981. 430 P. (Biblioteca de Psicologia e Psicanálise; V. 1). Fontana, R.; Cruz, N. **Psicologia e Trabalho Pedagógico**. São Paulo: Atual, 1997. Bock, Ana Mercês Bahia; Furtado, Odair; Trassi, Maria de Lourdes. **Psicologias: Uma Introdução ao Estudo de Psicologia**. 14. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2009. 368 P. Isbn 9788502078512. **Bibliografia Complementar:** Vigotsky, L. S.; Cole, Michael Et Al. (Org.). **a Formação**





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Social da Mente: o Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. 7. Ed. São Paulo, Sp: Martins Fontes, 2017. Xxxviii, 182 P. (Psicologia e Pedagogia). Isbn 9788533622647. Ariés, Philippe. **História Social da Criança e da Família.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2018. Xxii, 196 P. Isbn 9788521613473. Piaget, Jean. **o Nascimento da Inteligência na Criança.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Zahar, L975. 389 P. Goulart, Iris Barbosa. **Psicologia da Educação:** Fundamentos Teóricos e Aplicações à Prática Pedagógica. 2. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 1989. 163 P. Ferreira, May Guimarães. **Psicologia Educacional:** Análise e Crítica. São Paulo, Sp: Cortez, Autores Associados, 1986. 88 P. (Educação Contemporânea (Cortez : Autores Associados)).

- QUÍMICA I: Estrutura atômica. Química nuclear. Classificação Periódica dos Elementos. Ligações Químicas. Reações Químicas. Estequiometria. Soluções, Funções Químicas, reações químicas, relações fundamentais e estequiometria, Tópicos de Química geral aplicados ao ensino de Química. Química no cotidiano. Bibliografia Básica: Atkins, P.; Loretta, J. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Porto Alegre: Bookman Artemed, 2006. Brown, T.I. Et Al. Química: a Ciência Central. 13ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2016. Brady, James E.; Humiston, Gerard E. **Química Geral.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2009. Russell, John Blair; Brotto, Maria Elizabeth (Coord.). **Química Geral:** Volume 1. 2. Ed. São Paulo, Sp: Makron Books, 2014. XI, 621 P. Isbn 9788534601924. Bohr, N. sobre a Constituição de Átomos e Moléculas. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1989. Bibliografia Complementar: Quagliano, J. V. e Vallarino, L. M. Química. 3. Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1985. Bueno, Willie Alves. **Química Geral.** São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1978. 734 P. Mahan, B.m.; Myers, R.j. Química, um Curso Universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.

- QUÍMICA II: Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Diferenciação de cadeias carbônicas (alifáticas, aromáticas e outras). Identificação das funções orgânicas e suas nomenclaturas e aplicabilidade em alimentos. Isomeria geométrica e óptica de compostos orgânicos presentes em alimentos. Bibliografia Básica: Silverstein, R. M. Identificação Espectroscópica de Compostos Orgânicos. 6 Ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2000. Barbosa, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à Química Orgânica.** São Paulo, Sp: Pearson, 2007. 311 P. Isbn 9788576050063. McMurry, J. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Ltc, 1997. Vol. 1. Morrison, Robert Thornton; Boyd, Robert Neilson. **Química Orgânica.** Lisboa, Pt: Fundação Calouste Gulbenkian, 1966. 1394 P. Allinger, Norman L. **Química Orgânica.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Dois, 1978. 961 P. Bibliografia Complementar: Quagliano, J. V. e Vallarino, L. M. Química. 3. Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1985. Bueno, Willie Alves. **Química Geral.** São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1978. 734 P. Mahan, B.m.; Myers, R.j. Química, um Curso Universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.

- RACIOCÍNIO LÓGICO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: Ensino e aprendizagem de Noções de Lógica. Introdução à teoria de conjuntos utilizados na construção do raciocínio lógico. Resolução de problemas e jogos como metodologias de ensino. Bibliografia Básica: Iezzi, Gelson; Murakami, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar, 1:** Conjuntos, Funções. 8. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 2004, 2010. 374 P. (Fundamentos de Matemática Elementar; 1). Isbn 8535704558. Fávaro, Silvio; Kmetek Filho, Osmir. **Noções de Lógica e Matemática Básica.** Rio de Janeiro, Rj: Ciência Moderna, 2005. 206 P. Isbn 85-7393-440-9. Halmos, Paul R. **Teoria Ingênua dos Conjuntos.** Rio de Janeiro, Rj: Ciência Moderna, 2001. 178 P.





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

(Clássicos da Matemática). Isbn 85-7393-141-8. **Bibliografia Complementar:** Gerônimo J. R.; Franco V. S. Fundamentos de Matemática: Uma Introdução à Lógica Matemática, Teoria dos Conjuntos, Relações e Funções. Maringá: Eduem, 2008. Ed ucapes.capes.gov.br/Bitstream/Capes/429767/2/Logica%20E%20Conjuntos%20-%20Olivro.pdf Alfonso, Alexys Bruno; Nascimento, M. Cunha Do; Feitosa, H. de Araujo. Teoria dos Conjuntos: sobre a Fundamentação da Matemática e a Construção de Conjuntos Numéricos. Ciência Moderna, 1ª Ed; 2011; Isbn 9788539900008; 275 P. Smole, Kátia Stocco. **Resolução de Problemas nas Aulas de Matemática.** Porto Alegre Penso 2016 1 Recurso Online Isbn 9788584290819.

- TECNOLOGIAS DIGITAIS E O ENSINO DE MATEMÁTICA: Tecnologias digitais e aprendizagem na escola. As tecnologias da informação e comunicação (TIC) no processo ensino e aprendizagem de objetos de conhecimento matemáticos; Applets e softwares no ensino de matemática e a integração ao currículo escolar. Análise e propostas de utilização de tecnologias educacionais para o ensino e aprendizagem da matemática na educação básica. **Bibliografia Básica:** Ponte, J. P., Serrazina, L. as Novas Tecnologias na Formação Inicial de Professores. Lisboa: Dapp do Me. 1998 Bittar, Marilena. a Escolha do Software Educacional e a Proposta Didática do Professor: Estudo de Alguns Exemplos em Matemática. In: Beline, Willian; Costa, Nielce Meneguelo Lobo Da. (Org.). Educação Matemática, Tecnologia e Formação de Professores: Algumas Reflexões. Campo Mourão: Fecilcam, 2010. P. 215-242. Borba, Marcelo de Carvalho; Penteado, Miriam. **Informatica e Educacao Matematica.** 3ª Ed. Belo Horizonte, Mg: Autentica, 2005. 100 P. (Tendências em Educação Matemática 2). Isbn 85-7526-021-9. Ponte, J. o Computador – um Instrumento da Educação. 2. Ed. Lisboa: Texto Editora, 1988. Borba, Marcelo de Carvalho; Chiari, Aparecida (Org.). **Tecnologias Digitais e Educação Matemática.** São Paulo, Sp: Liv. da Física, 2013. 382 P. Isbn 9788578611941. **Bibliografia Complementar:** Sousa, S. C. C. a Integração das Tic, nas Aulas de Matemática no Ensino Básico. 2006. Universidade do Minho. (Dissertação de Doutorado). Silva, A. C. Aprendizagem em Ambientes Virtuais e Educação à Distância. Porto Alegre: Mediação, 2009. Borba, M. C. Et Al. Calculadoras Gráficas e Educação Matemática. Rio de Janeiro: Editora Art Bureau, 1999. Napolitano, M. Como Usar a Televisão na Sala de Aula. São Paulo: Contexto, 2008. Rosa, Maurício; Bairral, Marcelo; Amaral, Rúbia Barcelos (Org.). **Educação Matemática, Tecnologias Digitais e Educação a Distância:** Pesquisas Contemporâneas. São Paulo, Sp: Liv. da Física, 2015. 309 P. Isbn 9788578612535.

- TEORIA DOS CONJUNTOS: Axiomática de Zermelo-Fraenkel. Ordem e Boa Ordem. Ordinais e Cardinais. Paradoxos. **Bibliografia Básica:** Castrucci, Benedito. **Elementos de Teoria dos Conjuntos.** 9. Ed. São Paulo, Sp: Nobel, 1980. 128 P. (Série Professor; 3). Lipschutz, Seymour. **Teoria dos Conjuntos.** São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1978. 337 P. (Schaum). Miraglia, F. Teoria dos Conjuntos: um Mínimo. São Paulo: Edusp, 1991. **Bibliografia Complementar:** Oliveira, Augusto J. Franco De. **Lógica & Aritmética:** Uma Introdução à Lógica, Matemática e Computacional. 3. Ed. Rev. e Aum. Lisboa, Pt: Gradiva, 2010. 301 P. (Trajectos Ciência ; 1). Isbn 978-989-616-362-4. Stoll, Robert R. **Set Theory And Logic.** New York, Ny: Dover Publications, 1979. 489 P. Avila, G. Várias Faces da Matemática. São Paulo: Ed. Blucher, 2007.

- TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA I: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA II: A ementa e a bibliografia serão





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA III: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA IV: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA IX: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA V: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA VI: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA VII: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA VIII: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA X: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE FÍSICA: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE MATEMÁTICA I: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE MATEMÁTICA II: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE MATEMÁTICA III: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE MATEMÁTICA IV: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE MATEMÁTICA IX: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE MATEMÁTICA V: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE MATEMÁTICA VI: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

da disciplina.

- TÓPICOS DE MATEMÁTICA VII: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE MATEMÁTICA VIII: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS DE MATEMÁTICA X: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS EM ROBÓTICA: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TOPOLOGIA GERAL: Espaços Topológicos. Limite. Continuidade. Espaços Completos. Espaços Compactos. Bases. Equicontinuidades. Bibliografia Básica: Lima, Elon Lages. **Elementos de Topologia Geral**. 2. Ed. Rev. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1976. 299 P. (Coleção Elementos de Matemática). Kuhlkamp, Nilo. Introdução à Topologia Geral. Editora da Ufsc, 2002; Isbn: 9788532807342; 271P. Lipschutz, Seymour. **Topologia Geral**: Resumo da Teoria, 650 Problemas Resolvidos, 391 Problemas Propostos. Rio de Janeiro, Rj: Mcgraw-hill do Brasil, 1971. 301 P. (Schaum). Munkres, J. R. **Topology**. 2. Ed. New Jersey: Prentice Hall, 2000. Bibliografia Complementar: Lima, Elon Lages. **Espaços Métricos**. Rio de Janeiro, Rj: Impa: Cnpq, 1977 299 P. (Projeto Euclides). Simmons, G. F. Introduction To Topology And Modern Analysis. New York: Macgraw-hill, 1963 Hocking, J. G., Young, G. S. **Topology**. Dover Publications, 1961.

- TRIGONOMETRIA E NÚMEROS COMPLEXOS: Trigonometria no Triângulo. Arcos e ângulos. Conceitos Básicos da Trigonometria. Relações Fundamentais. Funções Trigonométricas. Funções Trigonométricas Inversas. Equações e Inequações Trigonométricas. Números Complexos. Módulos e conjugados. Bibliografia Básica: Iezzi, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar, 3**: Trigonometria. 8. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 2004, 2010. 312 P. (Fundamentos de Matemática Elementar, 3). Isbn 8535704574. Iezzi, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar, 6**: Complexos, Polinômios, Equações. 7. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 2005, 2012. 250 P. (Fundamentos de Matemática Elementar, 6). Isbn 9788535705485. Moyer, R. E., Ayres Jr, F. **Trigonometria**. 3. Ed. São Paulo: Ed. Bookman, 2003. Carmo, Manfredo Perdigão Do; Morgado, A. C.; Wagner, E. **Trigonometria, Números Complexos**. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1992. 121 P. (Coleção do Professor de Matemática). Bibliografia Complementar: Guelli, O. Contando a História da Matemática: Dando Corda na Trigonometria, V. 6. São Paulo: Ed. Ática, 2000. Lima, Elon Lages; Cesar, Paulo; Morgado, A. C. **a Matemática do Ensino Médio**. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1997. (Coleção do Professor de Matemática (Sbm)). Sterling, M. J. **Trigonometria para Leigos**. Rio de Janeiro: Ed Alta Books, 2010.

- VARIÁVEIS COMPLEXAS: Plano Complexo. Funções Analíticas. Integral. Série de Potências. Singularidades. Bibliografia Básica: Hönlig, Chaim Samuel. **Introdução As Funções de Uma Variável Complexa**. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Dois, 1981. 168 P. Ávila, Geraldo. **Variáveis Complexas e Aplicações**. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1990. 188 P. Churchill, Ruel V. **Variáveis Complexas e suas Aplicações**. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1975. 276 P. Bibliografia





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Complementar: Levinson, N., Redheffer, R. M. Complex Variable. San Francisco, Holden-day Inc., 1970. Lins Neto, Alcides. **Funções de Uma Variável Complexa**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1993. 468 P. (Projetos Euclides). Spiegel, Murray R. **Variáveis Complexas: Resumo da Teoria, 379 Problemas Resolvidos, 973 Problemas Propostos, com Uma Introdução Às Transformações Conformes e suas Aplicações**. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1977. 467 P.

- **VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA:** Vetores no plano e no espaço. Retas no plano e no espaço. Estudo do plano. Ângulos, distâncias, áreas e volumes. Cônicas e Quádricas. **Bibliografia Básica:** Stewart, James. **Cálculo:** Volume 1. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pioneira, 2008, Xix, 581 P. Isbn 8522104794. Iezzi, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar, 7:** Geometria Analítica. 5. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 2005, 2009. 282 P. (Fundamentos de Matemática Elementar; 7). Isbn 9788535705461. Camargo, Ivan De; Boulos, Paulo. **Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial**. 3. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Prentice Hall, 2014. Xiv, 543 P. Isbn 9788587918918. De Caroli, Alésio; Callioli, Carlos A.; Feitosa, Miguel Oliva. **Matrizes, Vetores, Geometria Analítica: Teoria e Exercícios**. São Paulo, Sp: Nobel, 1984. 167 P. Winterle, P. Vetores e Geometria Analítica. 2. Ed. São Paulo: Pearson, 2014. **Bibliografia Complementar:** Lima, Elon Lages. **Coordenadas no Espaço**. Rio de Janeiro, Rj: Impa, 1993. 163 P. (Coleção do Professor de Matemática). Isbn 0082-x. Lima, Elon Lages. **Coordenadas no Plano: Geometria Analítica, Vetores e Transformações Geométricas**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, 1992. 216 P. (Coleção do Professor de Matemática (Sbm)). Lima, E. L. Problemas e Soluções: Geometria Analítica, Vetores e Transformações Geométricas. Rio de Janeiro: Impa, 1992. Carvalho, Marcelo Henriques De. **Vetores e Geometria Analítica: Disciplina**. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2009. 134 P. Isbn 9788576132370.

7.7. POLÍTICA DE IMPLANTAÇÃO DA NOVA MATRIZ CURRICULAR

O Colegiado de Curso realizou estudo de impacto do novo Currículo, analisando grupos de situações possíveis, e determina que o novo Currículo do Curso será implantado a partir do 1º semestre do ano letivo de 2024, para todos os estudantes do Curso.

8. POLÍTICAS

8.1. CAPACITAÇÃO DO CORPO DOCENTE

A UFMS oferece cursos de curta duração em "História e Culturas Indígenas" e "Gênero e Formação de Professores", além de organizar-se para propiciar a capacitação do corpo docente priorizando as seguintes áreas:

- Práticas Pedagógicas no Ensino Superior
- Formação Inicial de Docentes para o Ensino Superior
- Formação de Gestores para Cursos de Graduação

8.2. INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Acerca da inclusão de pessoas com deficiência, a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul define em seu Plano de Desenvolvimento Institucional ações de acessibilidade como aquelas que possibilitem a melhoria das condições educacionais de estudantes que apresentam algum tipo de impedimento físico, sensorial, mental/intelectual, deficiências múltiplas, transtornos mentais, bem como aqueles que apresentam altas habilidades/superdotação e que necessitem de atendimento educacional especializado, recursos pedagógicos, tecnologias





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

assistivas, mobiliários e ambientes externos e internos adaptados, garantindo a mobilidade com o máximo de autonomia.

A ampliação das oportunidades educacionais para os acadêmicos que apresentam necessidades especiais, em decorrência de alguma condição física, sensorial, mental, intelectual que o coloque em situação de incapacidade diante das diversas situações acadêmicas e de outra natureza, podem ser garantidas por meio da acessibilidade.

Portanto, no intuito de colaborar para tornar a UFMS acessível, têm sido feitas mudanças nas propostas curriculares que se expressam nos Projetos Pedagógicos de Cursos sendo revisados para colaborar com a perspectiva da educação inclusiva, de modo a atentar e atender à diversidade das características educacionais dos estudantes para iniciar um processo que lhes garanta mais que o acesso, mas também a permanência e o máximo de autonomia para concluírem o curso de ensino superior.

A Secretaria de Acessibilidade e Ações Afirmativas (Seaaf), responsável pelo desenvolvimento de ações que promovam a acessibilidade e as políticas afirmativas na UFMS, também visa o atendimento do público-alvo da Educação Especial, o que inclui pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades/superdotação. De forma geral, como tais sujeitos requerem necessidades educacionais especiais que precisam ser consideradas para que sua trajetória acadêmica seja positiva, entre as atividades da Seaaf estão: avaliação das necessidades educacionais especiais dos acadêmicos; orientação a docentes, colegas e/ou familiares quanto às necessidades educacionais especiais do discente com deficiência, autismo ou altas habilidades; acesso à comunicação e informação, mediante disponibilização de materiais acessíveis, de equipamentos de tecnologia assistiva, de serviços de guia-intérprete, de tradutores e intérpretes de Libras; coordenação de planos, programas e projetos de acessibilidade do Governo Federal no âmbito da Universidade e garantia da acessibilidade nas instalações da Universidade.

No caso do autismo ou de outros estudantes público-alvo da Educação Especial, a Seaaf os identifica por meio do Sistema de Controle Acadêmico. A partir da identificação, a Seaaf entra em contato com os discentes para diálogo e confirmação de dados, bem como para elaborar/planejar o atendimento que ele necessita no que diz respeito ao suporte para que sua vida acadêmica na Universidade possa ocorrer da melhor forma possível.

O atendimento ao acadêmico público alvo da Seaaf varia de acordo com as necessidades específicas de cada estudante. É realizada uma avaliação das condições do acadêmico, seus pontos fortes e habilidades a serem desenvolvidas; sua trajetória escolar e estratégias desenvolvidas diante de suas necessidades educacionais especiais; situação atual: demandas identificadas pelo acadêmico e por seus professores. Também é apresentada ao acadêmico a proposta de acompanhamento psicoeducacional, tanto de suporte psicológico, como pedagógico, trabalhando com o discente técnicas de estudo para acompanhamento da disciplina nas quais está matriculado. O atendimento é dinâmico, pois se analisa o resultado das ações a fim de se manter o que favorece o desempenho acadêmico e/ou planejar novas ações. A metodologia do ensino nas aulas regulares dos cursos da UFMS também segue estas diretrizes, pois cabe à equipe da Seaaf, quando solicitada, formular orientações referentes às necessidades educacionais especiais dos referidos estudantes. Adicionalmente, a Prograd disponibiliza à Proaes a listagem de disciplinas e docentes contempladas com o Projeto de Monitoria, uma vez que os monitores podem oferecer um suporte a mais para auxiliar o estudante caso apresente dificuldades com os conteúdos abordados no curso.

A Seaaf realiza a tradução e interpretação de conversações, narrativas, palestras e atividades didático-pedagógicas dentro do par linguístico Língua





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa, nos espaços da instituição e eventos por ela organizados, para atender as pessoas com Surdez priorizando as situações de comunicação presencial, tais como aulas, reuniões, atendimento ao público, e assessora nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Toda a comunidade acadêmica da UFMS pode fazer a solicitação à Seaaf por meio de preenchimento de formulário na página da Proaes. O mesmo ocorre com o público alvo da Educação Especial, por meio do preenchimento de formulário de “Atendimento Educacional Especializado”, ambos na página da Proaes. Entretanto, o atendimento também é prestado caso a solicitação ocorra pessoalmente, por email, ou mediante Ofício Interno com material a ser traduzido em anexo.

Além disso, a política de inclusão da pessoa com deficiência envolve: a eliminação de barreiras físicas/arquitetônicas e atitudinais; adaptação de mobiliário; disponibilização e orientação para uso de tecnologias assistivas; e acessibilidade nos serviços, sistemas e páginas eletrônicas da UFMS. Evidentemente, este é um trabalho extenso e que ainda se encontra em andamento na instituição.

Por fim, é válido expor que a garantia de acessibilidade corresponde às diretrizes nacionais para a educação em direitos humanos, pois tem como princípios: a dignidade humana; a igualdade de direitos; o reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; a democracia na educação e a sustentabilidade socioambiental (conforme Resolução nº 1/2012-CNE/CP).

Cabe-se também esclarecer que a Seaaf colabora com a acessibilidade física/arquitetônica na UFMS por meio de destinação de recursos (quando disponíveis) e encaminhamentos à equipe de Arquitetura. A equipe da Diretoria de Planejamento e Gestão de Infraestrutura (Dinfra/Proadi) é responsável pela adequação dos prédios da UFMS. Para apoio institucional contamos com a Comissão Permanente de Acessibilidade, que analisa e encaminha as ações destinadas para esse público. Essa Comissão conta com representantes das pró-reitorias e é presidida por um representante da Seaaf/DIIEST/Proaes.

No âmbito do Câmpus, outras necessidades de natureza econômica ou social são monitoradas em trabalho conjunto com a Proaes. No plano pedagógico, a Administração setorial, via Administração central, prevê a capacitação de Técnicos-Administrativos e Professores para o atendimento a pessoas com deficiência.

8.3. INCLUSÃO DE COTISTAS

Os cotistas terão um acompanhamento específico por parte da Coordenação de Curso ao longo do primeiro ano. Este acompanhamento inclui o monitoramento de seu desempenho acadêmico (como dos demais alunos) buscando identificar cedo possíveis **déficits** de aprendizagem que os estejam impedindo de prosseguir seus estudos de forma adequada.

O Curso oferece aos seus estudantes todo o material necessário ao desenvolvimento de atividades didático – pedagógicas (equipamentos, materiais, livros, etc.). Contudo, outras necessidades de natureza econômica ou social serão monitoradas em trabalho conjunto com a Proaes.

8.4. ATENDIMENTO AOS REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS: RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS, DIREITOS HUMANOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A política de construção curricular contempla nos seus diferentes níveis (matriz curricular, ementas, metodologias e estratégias de ensino) a incorporação dessas temáticas. Temas relativos aos Direitos Humanos, à Ética, ao respeito ao ser humano, aos animais, ao Meio Ambiente e à relação étnicoracial, com foco na história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, são tratados não apenas em disciplinas distribuídas ao longo do curso, mas fazem parte de estratégias de ensino, da conduta profissional e pessoal dos docentes do Curso. A ideia central é a integração e contextualização, em todas as disciplinas, principalmente a partir de





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

situações potencialmente problematizadoras.

Nesse sentido, o conteúdo é inserido transversalmente nas ementas de disciplinas como: Matemática na educação básica I, Matemática na educação básica II, Metodologias para o ensino de matemática, Prática de Ensino I, Prática de Ensino II, Estágio Obrigatório I, Estágio Obrigatório II, Estágio Obrigatório III, Estágio Obrigatório IV e Ensino e Aprendizagem em Matemática.

Além disso, estas temáticas estão inseridas nas componentes curriculares optativas, que possibilitam transformações importantes na formação das novas gerações, informam por conceitos e ideias sobre as diferenças e semelhanças relativas ao pertencimento racial destes indivíduos e dos grupos a que pertencem, e constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente.

9. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

9.1. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO FORMATIVO

Em relação ao sistema de avaliação, praticar-se-á o previsto pela Resolução nº 430, Cograd, de 16 de dezembro de 2021, que dispõe ser 6,0 (seis) a média mínima para a aprovação. O Plano de Ensino deverá prever um sistema de avaliação composto por, no mínimo, duas avaliações obrigatórias e uma avaliação optativa.

Para cada avaliação realizada, o professor deverá, em até dez dias úteis:

- Registrar no SisCad as notas das avaliações em até dez dias úteis após a sua realização/conclusão; e
- Disponibilizar aos estudantes as respectivas avaliações corrigidas até o dia de registro das notas, apresentando a solução padrão e respectivos critérios de correção.

Para cada disciplina cursada, o professor deverá associar ao estudante uma Média de Aproveitamento, com valores numéricos com uma casa decimal, variando de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero).

A aprovação nas disciplinas dependerá da frequência nas aulas e/ou participação nas aulas e/ou atividades pedagógicas assíncronas, bem como Média de Aproveitamento (MA) expressa em nota, resultantes das avaliações, de acordo com o Plano de Ensino da disciplina. Será considerado aprovado na disciplina, o estudante que obtiver, frequência igual ou superior a 75%, e Média de Aproveitamento, igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero).

A fórmula para cálculo da Média de Aproveitamento consiste na média aritmética, simples ou ponderada, das notas obtidas pelo estudante nas avaliações previstas no Sistema de Avaliação proposto para a respectiva disciplina.

A quantidade e a natureza das avaliações serão as mesmas para todos os estudantes matriculados na turma.

No caso de disciplinas ofertadas total ou parcialmente a distância, o sistema de avaliação do processo formativo contemplará as atividades avaliativas, a participação em atividades propostas no AVA UFMS e avaliações presenciais, respeitando-se as normativas pertinentes. As atividades avaliativas poderão ser realizadas a distância por meio do uso de TICs e só poderão ser presenciais e/ou síncronas se realizadas em horários e dias letivos presenciais definidos na lista de oferta, devendo ser planejadas para atendimento de todos os turnos dos cursos que possuem estudantes matriculados na respectiva turma/disciplina. A Agead disponibilizará guias didáticos com orientações acerca das possibilidades para a





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

realização de atividades avaliativas por meio das TICs.

9.2. SISTEMA DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

Fundamentada na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), e visa promover a avaliação das instituições, de cursos e de desempenho dos estudantes (Enade), a UFMS designou uma equipe que compõe a Comissão Própria de Avaliação Institucional da UFMS (CPA/UFMS), que possui representantes docentes, técnico-administrativos, discentes e um da sociedade civil organizada.

Cada Unidade da Administração Setorial (UAS) da UFMS tem uma comissão responsável pela avaliação correspondente à Unidade, denominada Comissão Setorial de Avaliação (CSA). A CPA e a CSA são regulamentadas institucionalmente pela Resolução nº 104, Coun, de 16 de julho de 2021. O mandato de seus membros é de três anos, permitida uma recondução por igual período.

As CSAs têm a mesma competência da Comissão Própria de Avaliação (CPA) aplicadas no âmbito da Unidade, são a extensão da CPA nas unidades da UFMS. São responsáveis pela elaboração dos relatórios apontando as fragilidades e potencialidades, para o conhecimento dos gestores, Colegiados dos Cursos e demais instâncias para que indiquem de forma coletiva as ações que deverão ser implementadas, garantindo assim um processo formativo e contínuo da avaliação.

Os questionários para a avaliação encontram-se disponíveis no Sistema de Avaliação Institucional (SIAI), por meio do link (<https://siai.ufms.br/avaliacao-institucional>) e cabe à Coordenação do Curso, ao Colegiado do Curso e à CSA a divulgação do mesmo junto aos estudantes. Por meio desse questionário os estudantes da UFMS podem avaliar as disciplinas do semestre anterior e os respectivos docentes que ministraram as disciplinas, infraestrutura física, organização e gestão da instituição, políticas de atendimento ao discente, potencialidades e fragilidades do Curso, etc. Os dados desses questionários são coletados e utilizados pela CSA para elaboração do Relatório de Autoavaliação Setorial da Unidade e pela CPA para a elaboração do Relatório de Autoavaliação Institucional da UFMS (RAAI).

A UFMS também possui o Portal Dados Abertos que tem como objetivo proporcionar a abertura de dados na UFMS, buscando o cumprimento dos princípios da publicidade, transparência e eficiência, como também, a difusão de informações produzidas na Universidade, subsidiando a tomada de decisão por parte de gestores públicos e o controle social conforme o Plano de Dados Abertos da UFMS.

A fim de favorecer a gestão do curso e a melhoria contínua, a Coordenação de Curso realiza um Plano de Ação Anual, aprovado pelo Colegiado de Curso. Esse Plano de Ação apresenta ações, cronograma e responsáveis, demonstrando como ocorre a atuação da coordenação, sua participação em colegiados e comissões, o planejamento e a gestão acadêmica, bem como a administração da potencialidade do corpo docente do seu curso. Desse modo, o plano considera os resultados da avaliação externa - Enade, Conceito Preliminar de Curso (CPC) e Conceito de Curso (CC) decorrente de visitas in loco - e autoavaliação interna realizada pela CPA.

Além disso, cada Coordenação de Curso deverá realizar reuniões semestrais com o corpo docente e discente, visando refletir sobre os dados expostos nos relatórios de autoavaliação institucional e definir estratégias para melhoria do Curso. No que se refere especificamente à avaliação da aprendizagem, preservar-se-á o princípio da liberdade pedagógica do professor, compatibilizando esta liberdade com a legislação vigente no âmbito da UFMS.

9.3. PARTICIPAÇÃO DO CORPO DISCENTE NA AVALIAÇÃO DO CURSO

Os discentes participam da avaliação institucional, semestralmente,





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

preenchendo o questionário de avaliação, disponibilizado em uma plataforma própria (SIAI), sendo um formulário sucinto no primeiro semestre, a partir do qual avaliam o desempenho do docente e seu próprio desempenho nas disciplinas cursadas no semestre e o atendimento oferecido por parte da coordenação de curso e um formulário mais completo, no segundo semestre, que agrega, aos aspectos anteriores, a infraestrutura geral da Instituição e o desenvolvimento de ações de ensino, pesquisa e extensão. O trabalho de sensibilização do discente, no processo avaliativo, é conjunto com a Diretoria de Avaliação Institucional (Diavi), Comissão Própria de Avaliação (CPA), Comissão Setorial de Avaliação (CSA), cabendo à CSA promover a sensibilização da sua respectiva Unidade.

Como incentivo à participação do discente no processo de avaliação, a resposta ao Questionário do Estudante da Comissão Própria de Avaliação da UFMS pode ser computada como parte da carga horária destinada às atividades complementares. Acredita-se que este pode ser importante estímulo à participação do corpo discente no processo avaliativo. Outro elemento de participação obrigatória é o Enade, no ano em que o ciclo avaliativo engloba o curso e é um componente curricular obrigatório, sem o qual o discente não pode concluir a graduação.

9.4. PROJETO INSTITUCIONAL DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO CURSO

A Diretoria de Avaliação Institucional é a Unidade responsável por coordenar e articular todas as ações de avaliação institucional desenvolvidas na UFMS. Entre outras competências, ela é responsável por conduzir os processos de avaliação internos no âmbito da Reitoria, da Administração Central e Setorial, e apoiar a Diretoria de Inovação Pedagógica e Regulação (DIPER), e Secretaria de Regulação e Avaliação (SERAV), unidades vinculadas a Prograd, e a Pró-reitora de Pesquisa e Pós Graduação (Propp) nos processos de Relatório de Autoavaliação Institucional (Raai), Enade, Credenciamento, Reconhecimento, Renovação de Reconhecimento e Avaliação dos cursos.

A CPA/UFMS disponibilizou uma página no site da UFMS (<https://cpa.ufms.br/>) para acesso aos documentos e relatórios como Autoavaliação Institucional e Relatórios de avaliação setoriais. A CPA/UFMS promove a avaliação constituída dos seguintes itens:

- avaliação discente;
- avaliação por docentes;
- avaliação pelos coordenadores;
- avaliação de diretores;
- avaliação por técnicos administrativos;
- questionamentos descritivos enviados aos setores administrativos da instituição e entrevistas.

10. ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

10.1. ATIVIDADES ORIENTADAS DE ENSINO (QUANDO HOVER)

As Atividades Orientadas de Ensino objetivam o desenvolvimento de um projeto relacionado à área do Curso sob orientação de um professor. Podem ser realizadas por meio de estudos dirigidos, atividades, colaboração e/ou participação em Projetos de Pesquisa e Inovação, de Extensão, de Ensino, e de Empreendedorismo, preferencialmente, articulando-se com necessidades locais e regionais em função das novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho, podendo ser realizadas por um aluno ou por um grupo de alunos com o objetivo de





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

aprofundar a compreensão dos temas estudados.

Esta componente é regulamentada pela Resolução nº594/2022-Cograd, que aprovou o Regulamento das Atividades Orientadas de Ensino dos Cursos da UFMS, e sua gestão ocorre por meio do Sistema Siscad.

O orientador destas atividades tem o papel de indicar leituras e atividades ao estudante, de discutir com ele as temáticas estudadas, tirando as dúvidas do estudante, orientando-o sobre quais procedimentos deve tomar.

Os estudantes poderão optar por estudos nos seguintes temas:

- Álgebra;
- Análise;
- Codificação e Criptografia;
- Currículo e Avaliação Escolar;
- Ensino e Aprendizagem de Matemática;
- Modelagem Matemática de Fenômenos Físicos com a solução analítica e aproximada;
- Formação de Professores de Matemática;
- Fundamentos e Metodologias para o Ensino de Matemática;
- Geometria Algébrica;
- História da Educação Matemática;
- História da Matemática;
- Interdisciplinaridade na Educação Matemática;
- Probabilidade e Estatística;
- Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Matemática;
- Teoria da Informação.

As Atividades Orientadas de Ensino deverão resultar em um documento em formato de relatório técnico, artigo ou portfólio.

10.2. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares – AC, Componente Curricular Não Disciplinar – CCND, são reguladas pela Resolução nº 830-Cograd, de 1º de março de 2023, que aprova o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação da UFMS, nele existe a previsão de diversas atividades que podem ser realizadas pelos estudantes considerando sua formação geral, específica e as inovações na área do Curso.

A gestão e o aproveitamento das Atividades Complementares ocorrem por meio do Sistema Siscad. Neste sistema o estudante submete a documentação das Atividades Complementares para verificação da Coordenação de Curso que analisa e valida, no sistema, cada comprovante enviado.

Podem ser consideradas como Atividades Complementares, atividades realizadas na mesma área de conhecimento do Curso ou em áreas afins, em especial aquelas que desenvolvam no estudante as habilidades e competências para formação técnica, cidadã, sustentável e internacional.

As atividades deverão ser realizadas pelo estudante ao longo do Curso, sendo que a sua conclusão não deverá exceder o prazo máximo de integralização curricular do estudante no Curso.

A carga horária total das Atividades Complementares deverá ser cumprida com pelo menos dois tipos de atividades diferentes, independentemente da carga horária cumprida em cada tipo. Além disso, para comprovar a execução e a sua participação efetiva nas atividades, o estudante deverá apresentar Certificado, Declaração ou outro documento com informações específicas das atividades realizadas.

Em atendimento às Diretrizes, o Curso prevê dezessete horas de Atividades Complementares, fixadas na Estrutura Curricular, de caráter obrigatório,





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

sendo efetivadas ao longo do Curso.

10.3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Segundo o PDI integrado ao PPI da UFMS: O compromisso social da UFMS é a construção de uma sociedade mais justa, produtiva e permeada por valores virtuosos, na qual o impulso empreendedor deve dialogar com respeito ao coletivo e às heranças culturais e naturais. Um pressuposto indispensável para este desenvolvimento é a difusão e a democratização do conhecimento em uma relação dialógica entre a UFMS e os diversos setores da sociedade. Neste sentido, a extensão universitária é o principal eixo institucional capaz de articular e de contribuir significativamente para o desenvolvimento do estudante e da sociedade. Isto posto e considerando a Meta do Plano Nacional de Educação, o Curso de graduação em Matemática-Licenciatura do Câmpus do Pantanal (CPAN) prevê o cumprimento de 336 h (trezentos e trinta e seis) horas em Atividades de Extensão de forma transversal em componentes curriculares do Curso e/ou em componente curricular não disciplinar específica de extensão, de acordo com regulamento específico da UFMS, de forma a estimular a função produtora de saberes que visam intervir na realidade como forma de contribuir para o desenvolvimento da sociedade brasileira. As atividades poderão ser desenvolvidas em projetos e programas de extensão institucionais ao longo do Curso.

10.4. ATIVIDADES OBRIGATÓRIAS (ESPECÍFICO PARA CURSOS DA EAD)

Não se aplica ao curso.

10.5. ESTÁGIO OBRIGATÓRIO (QUANDO HOVER) E NÃO OBRIGATÓRIO

Estágio é um ato educativo supervisionado por um profissional, desenvolvido no ambiente laboral, visando à preparação para o mundo do trabalho de estudantes regularmente matriculados nos Cursos de Graduação da UFMS, com articulação entre teoria e prática. A UFMS possui regulamento próprio para a componente de Estágio aprovado pela Resolução Nº 706-COGRAD/UFMS, de 8 de dezembro de 2022.

O referido regulamento estabelece que o Estágio poderá ser obrigatório (cumprido obrigatoriamente pelo estudante) e/ou não obrigatório (realizado, por opção do estudante, para enriquecer sua formação). A coordenação dos estágios obrigatório e não obrigatório no âmbito do Curso é de responsabilidade da Comissão de Estágio (COE) que tem como competências:

- apresentar justificativa devidamente comprovada e fundamentada sobre a concessão de atribuição docente para a função de Orientador e/ou Supervisor de Estágio, conforme as normas institucionais;
- avaliar a coerência entre os Planos de Estágio, o Supervisor de Estágio indicado pela concedente, verificando a sua formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário e os respectivos campos de estágio;
- solicitar a formalização de Acordos de Cooperação/Convênios de Estágio para a realização de estágios, quando necessário;
- analisar e manifestar favoravelmente sobre o contido no Termo de Compromisso de Estágio, sejam eles gerados na UFMS ou provenientes de outras instituições;
- certificar-se de que o estagiário está seguro contra acidentes pessoais; divulgar os nomes dos Professores Orientadores e as possíveis concedentes para os estagiários;
- coordenar o planejamento, a execução e a avaliação das atividades pertinentes aos estágios, apoiando e orientando o trabalho dos





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

Professores Orientadores de estágio;

- zelar, juntamente com o Orientador, pelo cumprimento do Termo de Compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas; e
- zelar pelo cumprimento das normas e legislações estabelecidas para estágios.

O estágio terá acompanhamento efetivo do Supervisor de Estágio na Concedente e do Professor Orientador na UFMS. Dentre as competências do Supervisor de Estágio está a participação na elaboração do Plano de Atividades do Estagiário, em conjunto com o estagiário e o Professor Orientador. Enquanto o Professor Orientador tem dentre suas competências orientar os estudantes na escolha da área do campo de estágio considerando as competências previstas no perfil do egresso de modo a contribuir para a formação profissional do estudante. O Professor Orientador também fará o acompanhamento, orientação e avaliação dos estagiários.

O estágio curricular supervisionado do Curso de Matemática tem como finalidade e objetivos promover a relação teoria e prática e contemplar a articulação entre o currículo do Curso e aspectos práticos da Educação Básica, o embasamento teórico das atividades planejadas no campo da prática, a participação do licenciando em atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação realizadas pelos docentes da Educação Básica, a reflexão teórica acerca de situações vivenciadas pelos licenciados, a criação e divulgação de produtos que articulam e sistematizam a relação teoria e prática, por meio atividades comprovadamente exitosas ou inovadoras.

Durante o estágio o estudante deverá proceder com estudo e interpretação da realidade educacional integral do campo de estágio, desenvolver atividades relativas à docência e à prática pedagógica, em espaços escolares, participar de conselhos de classe/reuniões de professores, produzindo uma avaliação desta experiência e sua auto avaliação.

O estágio curricular obrigatório é desenvolvido por meio de orientação e supervisão periódicas e contempla a carga horária (400h) e de acordo com a Resolução nº 706, Cograd, de 8 de dezembro de 2022, que aprova o Regulamento de Estágio dos Cursos de Graduação da UFMS.

O estágio obrigatório do Curso de Matemática possui carga horária de 400 horas, as quais, os alunos seguirão as seguintes cargas horárias das disciplinas de estágios:

- A disciplina Estágio Obrigatório I, com carga horária de 100 h, será oferecida no 5º semestre do Curso, sendo 34 h desenvolvidas na UFMS e 66 h divididas em: 16 h de preparação de aulas, 40 h sob forma de Estágio Obrigatório nas escolas da rede pública e 10 h para elaboração do relatório.
- A disciplina Estágio Obrigatório II, com carga horária de 100 h, será oferecida no 6º semestre do Curso, sendo 34 h desenvolvidas na UFMS e 66 h divididas em: 16 h de preparação de aulas, 40 h sob forma de Estágio Obrigatório nas escolas da rede pública e 10h para elaboração do relatório.
- A disciplina Estágio Obrigatório III, com carga horária de 100 h, será oferecida no 7º semestre do Curso, sendo 34 h desenvolvidas na UFMS e 66 h divididas em: 16 h de preparação de aulas, 40 h sob forma de Estágio Obrigatório nas escolas da rede pública e 10 h para elaboração do relatório.
- A disciplina Estágio Obrigatório IV, com carga horária de 100 h, será oferecida no 8º semestre do Curso, sendo 34 h desenvolvidas na UFMS





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

e 66 h divididas em: 16 h de preparação de aulas, 40 h sob forma de Estágio Obrigatório nas escolas da rede pública e 10 h para elaboração do relatório.

O estágio não obrigatório é aquele de natureza optativa, com a finalidade de complementar os conhecimentos teóricos do acadêmico. De acordo com a Resolução nº 706/2022, Cograd, de 08 de Dezembro de 2022, o estágio não obrigatório está disponível para os acadêmicos do Curso como Atividade Complementar.

10.6. NATUREZA DO ESTÁGIO

A natureza da orientação do Estágio ocorre sob supervisão direta do Curso. O Estágio é regido pelo estabelecido no Regulamento de Estágio da UFMS (Resolução nº 706/2022-Cograd) e pelo previsto neste PPC, com as definições das relações de orientação e supervisão do estagiário, e, contemplando ainda, estratégias para gestão da integração entre ensino e mundo do trabalho, em consonância com as competências almejadas para o egresso.

10.7. PARTICIPAÇÃO DO CORPO DISCENTE NAS ATIVIDADES ACADÊMICAS

Os estudantes da UFMS são incentivados à participação em diferentes atividades acadêmicas relacionadas ao ensino, à pesquisa, à extensão e ao empreendedorismo, como programas; projetos; atividades articuladas com o setor produtivo ou de serviço, externas à UFMS; atividades de rotina (laboratórios do Curso, observações in loco, fazendas, museus, escolas, etc); entre outras. Nesse sentido, institucionalmente são oportunizados aos estudantes programas, projetos e atividades que poderão enriquecer sua trajetória acadêmica.

A Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) gerencia as Ações de Ensino – atividades extracurriculares que compõem o fazer pedagógico da UFMS e visam estimular o sucesso dos estudantes para a conclusão do Curso de Graduação – dentre as quais destacam-se:

- Projeto de Ensino de Graduação - PEG;
- Programa Institucional de Monitoria;
- Programa de Ligas Acadêmicas;
- Programa Equipes de Competição;
- Programa de Aprimoramento do Resultado do Estudante - Pare;
- Programa de Educação Tutorial - PET;
- Projetos Especiais de Ensino de Graduação - PEEG; e
- Programa de Aula de Campo.

Por sua vez, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (Propp) oportuniza aos estudantes da UFMS Programas de Iniciação Científica e Tecnológica (IC&T) que estimulam, por meio das atividades, metodologias, práticas e conhecimentos próprios aos desenvolvimentos científico, tecnológico e de inovação, a vocação científico tecnológica de estudantes. Dentre esses Programas, são direcionados aos estudantes:

- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic);
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (Pibic-Af);
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (Pibiti);
- Programa Institucional de Iniciação Científica Voluntária (Pivic); e
- Programa Institucional de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Voluntária (Piviti).





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

A Pró-Reitoria de Extensão (Proece) também contribui com a formação integral do estudante por meio do oferecimento de atividades acadêmicas de cunho extensionista, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável, além de capacitar o professor, no intercâmbio com a sociedade por meio da proposição de:

- Projetos;
- Cursos de Extensão;
- Cursos de Aperfeiçoamento;
- Programas Institucionais;
- Eventos de Extensão;
- Eventos Acadêmicos;
- Eventos de Gestão Institucional; e
- Eventos em Associação com Entidade de caráter científico.

A Agência de Internacionalização e de Inovação (Aginova) é a unidade responsável pela articulação, promoção, orientação, coordenação e avaliação de ações que tenham como escopo políticas de cooperação internacional, a integração de atividades entre a Universidade, Empresas, Governo e Sociedade para a promoção da inovação e do empreendedorismo e do fortalecimento das relações da Universidade por intermédio de seus projetos institucionais voltados para o desenvolvimento da UFMS.

Por meio de suas ações, a Aginova, auxilia a comunidade universitária na busca de oportunidades de aprimoramento acadêmico e profissional, além de promover o intercâmbio científico, tecnológico, cultural, administrativo, artístico, filosófico, empreendedor e inovador entre a Universidade e outros órgãos nacionais e internacionais, dando apoio a docentes, pesquisadores, gestores, estudantes e técnicos interessados. Dentre seus programas de destaque cabe mencionar o Programa UFMS Júnior que compreende a criação e organização de Empresas Juniores no âmbito da UFMS.

Como forma de evidenciar e valorizar as produções acadêmicas dos estudantes que participam desses programas e projetos institucionais, anualmente realiza-se o INTEGRA UFMS. Considerado o maior evento de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo de Mato Grosso do Sul, o Integra UFMS tem por objetivo integrar vários movimentos: a Feira de Tecnologia, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul (FETEC-MS) e os encontros dos Programas/Projetos cadastrados na Pró-Reitoria de Graduação (Prograd), Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (Propp), Pró-Reitoria de Extensão Cultura e Esporte (Proece) e Agência de Desenvolvimento, Inovação e Relações Internacionais (Aginova). Em sua última edição, além das apresentações presenciais dos trabalhos no evento, os estudantes puderam apresentar, também, nas escolas, para estudantes dos ensinos fundamental e médio, e receberam certificados com horas de extensão a serem curricularizadas.

10.8. PRÁTICA DE ENSINO (ESPECÍFICO PARA OS CURSOS DE MEDICINA)

Não se aplica ao curso.

10.9. PRÁTICA DE ENSINO NA ÁREA DE SAÚDE (ESPECÍFICO PARA OS CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE, EXCETO MEDICINA)

Não se aplica ao curso.

10.10. PRÁTICA DE ENSINO COMO COMPONENTE CURRICULAR (ESPECÍFICO PARA OS CURSOS DE LICENCIATURA)

A prática de ensino é o processo de inter-relação entre teoria e prática dos diversos componentes da matriz curricular, devendo propiciar a inserção do





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

acadêmico no contexto dos espaços educativos, iniciação ao ensino e à pesquisa sobre o ensino e a aprendizagem do conteúdo específico e, sobretudo, reflexão crítica sobre o fazer pedagógico.

A Prática de Ensino será desenvolvida ao longo dos oito semestres e será constituída das seguintes atividades:

- Aulas simuladas ministradas pelos alunos em caráter experimental, incluindo assuntos relativos ao ensino fundamental e médio.
- Atividades práticas e produção de materiais didático-pedagógicos elaborados pelos alunos.
- Discussões de textos e de propostas pedagógicas atuais referentes à educação e pesquisa em Matemática.
- Seminários sobre temas específicos de interesse do Curso voltados para a prática profissional.
- Participação de/em projetos de ensino.
- Participação em projetos de extensão a serem desenvolvidos nas escolas públicas.

10.11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (QUANDO HOVER)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um Componente Curricular Não Disciplinar (CCND), optativo, no curso de Matemática – Licenciatura do Câmpus do Pantanal, que considera carga horária adequada e segue Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso dos Cursos de Graduação UFMS, a saber, Resolução nº 595-COGRAD/UFMS, de 22 de junho de 2022. O TCC constitui atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo, sendo o resultado do desenvolvimento de projeto de extensão, projeto de pesquisa, desenvolvida sob orientação e avaliação docente, sob a forma de monografia, artigo ou relatório final de iniciação científica nas áreas de Matemática, Educação Matemática, Matemática Aplicada e suas respectivas subáreas.

O TCC deverá atender os seguintes objetivos:

I - Capacitar o aluno na elaboração de técnicas para os estudos necessários ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do Curso;

II - Levar o aluno a correlacionar e aprofundar os conhecimentos teórico-práticos adquiridos no Curso;

III - Propiciar ao aluno o contato com os diferentes métodos e metodologias para o processo de investigação que é imanente a todo trabalho de pesquisa.

IV - Contribuir para o enriquecimento do aluno sobre as diferentes linhas de estudo de Matemática, estimulando a pesquisa científica.

A componente curricular TCC será cursada preferencialmente a partir do quinto semestre e deverá ser finalizada até o oitavo semestre do Curso, conforme dinâmica curricular vigente, lembrando que é componente curricular optativa e deve ser feita de forma individual.

O TCC deve ser elaborado sobre tema relacionado com a área do orientador ou do co-orientador, se for o caso, que deverá firmar o compromisso de orientação mediante o preenchimento da carta de aceite.

Cabe a comissão de TCC articular-se com o Colegiado do Curso de Matemática - Licenciatura para compatibilizar diretrizes, organização e desenvolvimento dos trabalhos, divulgar as linhas de pesquisa dos docentes orientadores e o número de vagas oferecido por docente.

O orientador deverá ser membro da carreira docente da UFMS, com titulação mínima de mestrado. Será admitida, em casos excepcionais, a participação de orientadores não pertencentes ao quadro de docentes da UFMS, desde que





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

aprovada pela Comissão de TCC.

Cabe ao aluno escolher o professor orientador, devendo, para esse efeito, realizar o convite levando em consideração os prazos estabelecidos para a entrega do projeto de TCC. Pode o aluno contar com a colaboração de um docente da UFMS, atuando como co-orientador, mediante a aprovação de seu orientador.

Cada professor pode orientar até 3 (três) alunos por semestre.

Quanto à avaliação, vale explicitar o que nos diz o Art. 8º da Resolução nº 595/2022-COGRAD/UFMS: "A forma de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser realizada por Banca Avaliadora, por meio de defesa e arguição oral, versando sobre o tema escolhido para o Trabalho."

Os trabalhos aprovados serão integrados ao acervo digital da UFMS no site da Biblioteca e ficarão arquivados na coordenação em meio digital.

11. DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS DIDÁTICOS (OBRIGATÓRIO PARA CURSOS EAD)

No caso de disciplinas ofertadas total ou parcialmente a distância, a produção de material didático será realizada pelo professor da disciplina em conjunto com a Equipe Multidisciplinar de Produção da Agência de Educação Digital e a Distância (Agead), e validado pela Equipe Multidisciplinar de Validação da Agead. A avaliação do material didático será referente apenas à carga horária a distância vinculada à oferta da disciplina e a recomendação do material é condição necessária para a oferta de carga horária a distância (total ou parcial). Cabe ressaltar que o material didático deverá ser produzido e validado antes da publicação da aprovação da oferta da disciplina.

O material didático deverá ser composto por tecnologias e recursos educacionais abertos (de preferência com licenças livres) em diferentes suportes de mídia, favorecendo a formação e o desenvolvimento pleno dos estudantes e assegurando a acessibilidade metodológica e instrumental. Tais materiais didáticos são categorizados em:

- Livros e **e-books**;
- Tutoriais;
- Guias didáticos;
- Videoaulas;
- **Podcasts**;
- Revistas e artigos científicos;
- Jogos, simuladores, programas de computador, **apps** para celular e laboratórios virtuais;
- Apresentações interativas, imagens e infográficos; e
- Objetos de aprendizagem interativos.

Todo material didático desenvolvido para a carga horária a distância deverá ser capaz de atender o Plano de Ensino, considerando os objetivos de aprendizagem, abrangência, aprofundamento e coerência teórica, acessibilidade





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

metodológica e instrumental e adequação da bibliografia às exigências da formação, além de apresentar linguagem inclusiva e acessível, com recursos comprovadamente inovadores, características essas que serão avaliadas pelo Colegiado de Curso, conforme as normativas institucionais.

12. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO

O Curso de Matemática Licenciatura dispõe de:

- a) Conjunto de salas de aula;
- b) Laboratório de Ensino de Matemática, equipado com cinco computadores e alguns exemplares de livros didáticos e materiais pedagógicos;
- c) Laboratório de Geometria, equipado com carteiras escolares para desenho, sólidos geométricos e um computador;
- d) Laboratório de Ensino de Física;
- e) Laboratório de Pesquisa em Educação Matemática, Matemática Pura e Aplicada;
- f) Sala para a coordenação, equipado com mesa, armários e computador;
- g) Conjunto de salas para os professores, equipados com mesas, armários e computadores;
- h) Espaço de lazer.

Estão disponíveis as salas de aulas que podem ser reservadas para o horário de contra-turno de funcionamento do Curso.

O atendimento dos alunos ocorre na sala da Coordenação em horários distribuídos nos três turnos.

O Câmpus do Pantanal também disponibiliza recursos materiais e tecnológicos para atender às necessidades das aulas e de projetos do Curso.

A Biblioteca do CPAN/UFMS "Poeta Manoel de Barros" disponibiliza o acervo bibliográfico usado por docentes e discentes do Curso em suas atividades didático-acadêmicas e conta com acesso a computadores para uso para trabalhos acadêmicos.

13. PLANO DE INCORPORAÇÃO DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

Foram incorporadas no rol das disciplinas obrigatórias e optativas do Curso de Matemática – Licenciatura/CPAN, disciplinas que possibilitam o acesso do acadêmico às principais teorias de aprendizagem subjacentes às metodologias de ensino que fazem uso da tecnologia, como também, o conhecimento de programas e **softwares** educativos específico para o ensino da Matemática.

Está previsto que o Curso pode ofertar disciplinas total ou parcialmente a distância. Essas disciplinas oportunizarão aos acadêmicos a utilização de recursos tecnológicos disponíveis no Laboratório de Informática, bem como a inserção dos avanços tecnológicos nos processos de ensino e aprendizagem, tendo como objetivos possibilitar aos acadêmicos conhecer e utilizar os recursos tecnológicos da informação e comunicação e refletir criticamente sobre o uso de tecnologias na educação, além de discutir sobre as contribuições da tecnologia nas diversas áreas do conhecimento escolar e na educação inclusiva.

Por fim, é importante destacar a incorporação dos avanços tecnológicos nos trâmites administrativos da UFMS. O sistema de informática, atualmente, é gerenciado pela Agência de Tecnologia da Informação (Agetic), da própria universidade e a UFMS disponibiliza aos estudantes e às unidades setoriais o Sistema Acadêmico (Siscad) para o gerenciamento e acompanhamento da vida acadêmica. Já o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) é um sistema de gestão





ANEXO - PPC DO CURSO DE MATEMÁTICA - CPAN
(Resolução nº 1.012, Cograd, de 22 de novembro de 2023.)

de processos e documentos eletrônicos que permite disponibilização pública dos processos e maior agilidade de tramitação. Além disso, a UFMS fornece informações a comunidade interna e externo por meio das mídias sociais institucionais.

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Projeto Pedagógico de Curso vem resgatar o processo de discussão desencadeado pelos docentes do Curso de Matemática do CPAN, juntamente com docentes de outros cursos que ofertam disciplinas no Curso de Matemática, com representante dos discentes e professores da rede pública de ensino, conduzido pela Coordenação de Curso do Curso de Matemática, com a finalidade de construir o perfil profissional do professor de matemática, contribuir para a discussão sobre o papel da escola e sua relação com a sociedade contemporânea, bem como ressignificar a formação dos professores em tempos de globalização e acelerado avanço tecnológico.

Portanto, o que se apresenta nesse documento é a síntese dessas discussões, materializada na proposta para a formação do professor. Proposta esta que deverá propiciar ao aluno, desde sua entrada no Curso, um suporte teórico-metodológico pautado na problematização e no diagnóstico das necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade no que se refere à Educação Matemática.

Este projeto, portanto, retrata um momento de debates feito pelos docentes do Curso de Matemática – CPAN, não se constituindo num trabalho fechado, pois o mesmo deverá ser fruto de constantes avaliações e reavaliações na busca pela melhoria da qualidade da formação desse profissional. Nesse sentido, procura apontar novos rumos para a formação do professor, sem desconsiderar as necessidades postas pela realidade socioeducacional, entendendo que este é um processo historicamente situado.

15. REFERÊNCIAS

- BAKTHIN, M. *Marxismo e Filosofia da Linguagem*. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2006.
- COSTA, E. A. *Mexe com o que? Vai pra onde? Constrangimentos de ser fronteiro*. In. COSTA, E.A.; COSTA, G.V.L.; OLIVEIRA, M.M.M. (Org.). *Fronteiras em foco*. Campo Grande: Ed. UFMS, 2011. P. 131-170. Série Fronteiras.
- COSTA, E. A. *Mobilidade e fronteira: as territorialidades dos jovens de Corumbá, Brasil*. *Revista Transporte y Territorio*, n.9, 2013, p.65-86. ISSN 1852-7175.
- FIGUEIREDO, N. P.; COSTA, E. A.; PAULA, B. L. *Os elementos do espaço turístico da fronteira Brasil-Bolívia*. *Ra´e Ga*, n. 21, p. 105-138, 2011.
- PROENÇA, A. C. *Pantanal: gente, tradição e história*. 3. ed. Campo Grande: Editora UFMS, 1997.
- VYGOTSKY, L. S. *A Formação Social da Mente - O desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores*. Tradução de J. C. NETO; L. S. M. BARRETO e S. C. AFECHE. 4.ed. ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1991

